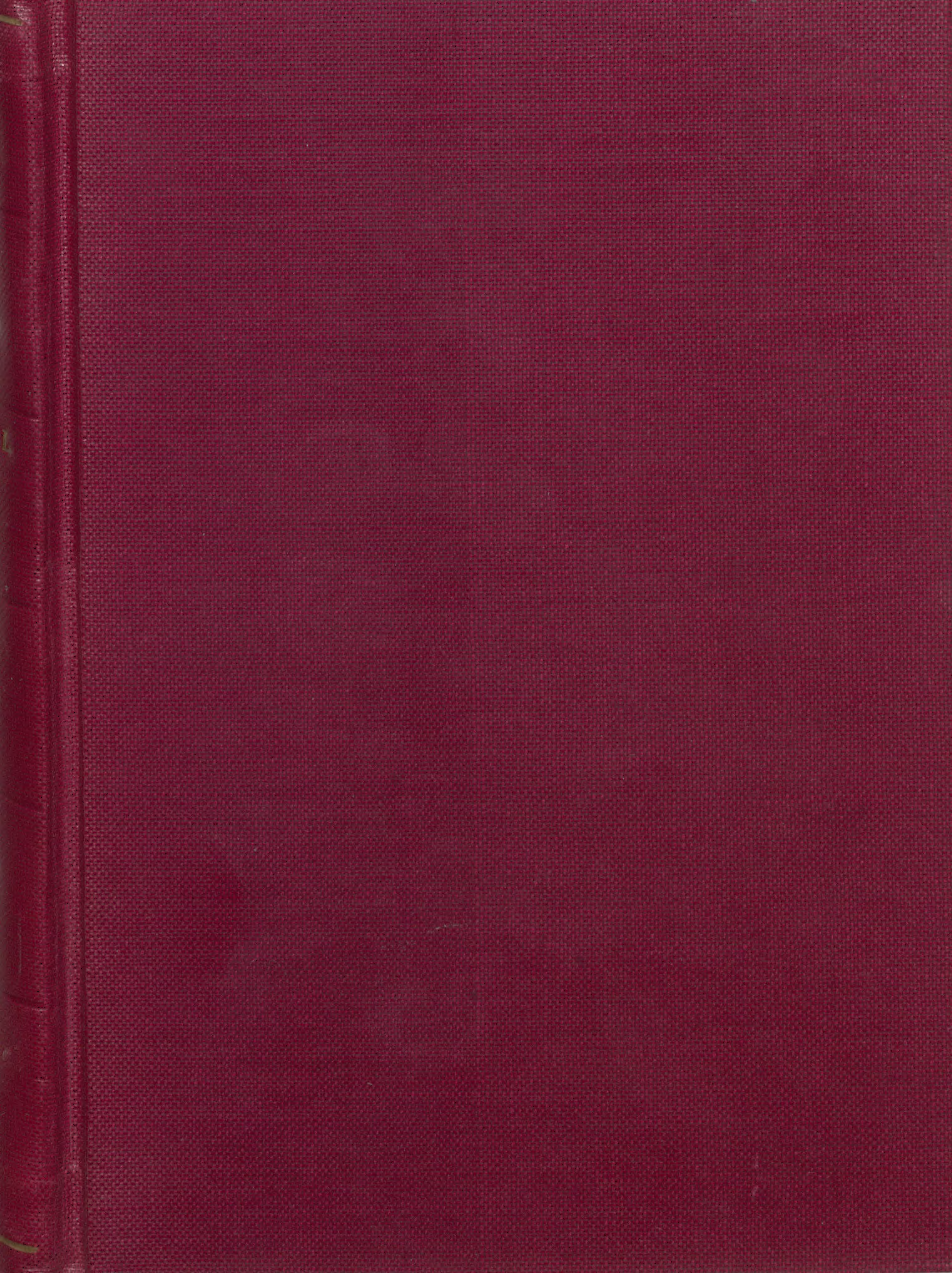



ROYAL BOTANIC GARDENS
6 OCT 1967
FROM BINDERS
KEW


HONI SOIT QUI MAL Y PENSE
DIEU ET MON DROIT

Flora von Deutschland.

Herausgegeben von den Professoren

Dr. **D. F. L. v. Schlechtendal**, Dr. **L. E. Langethal**

und

Dr. **Ernst Schenk**,

akademischer Zeichnenlehrer in Jena.

Fünfte Auflage.

Revidirt, verbessert und nach den neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen bereichert

von

Dr. Ernst Hallier,

Professor der Botanik an der Universität Jena.

ACHTER BAND:

22. Gramineae. (Zweiter Theil.)



Gera-Untermhaus 1881.

Verlag von Fr. Eugen Köhler.


ROYAL BOTANIC GARDENS
KEW

684. Briza maxima L.

Grosses Zittergras.

Halm aus jähriger Wurzel entspringend, aufrecht, schlank, stielrund, glatt, 1—2 Fuss hoch, zartgestreift, unten bisweilen ästig, locker mit bandförmigen lang zugespitzten, 1/2 Fuss langen Blättern mit gestreiften Scheiden besetzt; Blatthäutchen verlängert, lanzettlich, spitz; Traube einfach, etwas überhangend, aus grossen eiförmigen langgestielten, 9- bis 17blüthigen Aehrchen zusammengesetzt, welche an haardünnen Stielchen unten paarweis, oben einzeln stehen; Aehrchen länglich aus breitem Grunde, am Ende stumpf, 6—17blüthig; Hüllspelzen und Aussenspelzen schmal weissrandig; Innenspelzen sehr kurz, eiförmig.

Vorkommen: Grasige Orte. Istrien, Fiume. Verbreitet im südlichen Europa.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Für Wiesen wärmerer Gegenden ein sehr gutes Futtergras. In ganz Deutschland ist dieses schöne Gras als Zierpflanze in Gärten beliebt und wird namentlich in Erfurt vielfach angebaut, um, wie auch die beiden folgenden Arten dieser Gattung, im getrockneten und häufig gefärbten Zustand in Sträussen und Kränzen verwendet zu werden, so z. B. in der durch diesen Handelsartikel berühmten Gärtnerei von J. C. Schmidt. Man säet diese und die folgenden Arten im

April an Ort und Stelle in's freie Land, kann sie aber auch im September auf ein Beet aussäen, später in Blumentöpfe oder in einen Ueberwinterungskasten pikiren, im März abermals umpflanzen, um sie im April mit Ballen in's Land zu setzen. Auch im Topf cultivirt, gewähren die Zittergräser einen reizenden Anblick. Sehr schön und zart sehen Einfassungen von Zittergras aus.

Abbildungen. Tafel 684.

Pflanze in natürl. Grösse. Nach Reichenbach.



684. Briza maxima L.

Grosses Zittergras.

685. Briza media L.

Gemeines Zittergras.

Das dauernde Rhizom entsendet schlanke, aufrechte, fusshohe, unten mit ziemlich breiten Blättern besetzte Halme; Rispe aufrecht, mit abstehenden Aesten und zarten, meist gebogenen Stielchen, welche herz-eiförmige 5—9blüthige Aehrchen tragen; Blätter scheidig, mit kurzer, spitzer Spreite und sehr kurzem abgeschnittenem Blatthäutchen.

Beschreibung: Die Wurzel aus feinen Fasern von bräunlicher Färbung, trägt einen grade aufrechten oder am Grunde ein wenig gebogenen Stengel und treibt einen oder den andern kurzen Ausläufer, wodurch sie etwas kriechend erscheint. Die Stengel sind 8 Zoll bis 1 1/2 Fuss hoch, selten höher, gestreift, kahl, bis über die Hälfte mit Scheiden bedeckt, mit 3—4 Gliedern und schwärzlich gefärbten Knoten, das letzte Glied unter der Rispe viel länger als alle übrigen. Die Blattscheiden gestreift, kahl, glatt, die des obersten Blattes sehr lang und nach oben über der Mitte etwas aufgetrieben; die Blattplatten kurz, linealisch, zugespitzt, auf beiden Flächen und am Rande, der feine Sägzähnchen trägt, scharf, wenig stark, die obern aufrecht, selbst gegen den Stengel gelegt, die oberste sehr kurz; das Blatthäutchen ein schmaler, etwas mondförmig gebogener, ganzrandiger, weisshäutiger Streifen. Die Rispe ist zusammengezogen, dann fast pyramidalisch, mit haarfeinen, meist nur zu 2 im Halbwirtel stehenden, wenig verästelten, abstehenden, mehr oder

weniger schlängeligen, wenig scharfen Aesten und Aestchen, an deren etwas abwärts gekrümmten Enden einzelne, bei der leisesten Luftbewegung erzitternde Aehrchen stehen. Die beiden Hüllspelzen fast gleich, oval, bauchig-convex, aber zusammengedrückt, stumpflich, kahl und glatt, undeutlich 3—5nervig, breit weissgerandet, übrigens selten grün, gewöhnlich so wie die Verästelungen der Rispe, ja zuweilen auch die oberen Stengeltheile mit einer blauen oder pupurbraunen Färbung, die an den Spelzen zunächst des weissen Randes am stärksten ist. Die Blüthchen liegen ziegeldachartig über einander, sind nach aussen stark convex, nach dem Rande stärker zusammengezogen, ihre äussere Spelze ist der der Hülle sehr ähnlich, nur am Grunde in 2 stumpfe Lappen vorgezogen, daher tief herzförmig, 7nervig; die innere Spelze schmal, fast auf der Mitte nach aussen zusammengebogen, spitzlich, mit 2 nahe am Rande gehenden grünen Nerven. Die Schüppchen schmal lanzettlich, spitzzugespitzt. Die Staubbeutel gelb. Die Frucht klein, umgekehrt-eiförmig, braun.

Vorkommen: Auf trocknen Wiesen. Durch das ganze Gebiet verbreitet, aber besonders häufig im mittlen und südlichen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Wie bei vorigem.

Abbildungen. Tafel 685.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, ebenso; 2 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 3 Carpell, ebenso; 4 Frucht, natürl. Grösse; 5 dieselbe vergrössert.



685. *Briza media* L.

Zittergras.



686. Briza minor L.
Kleines Zittergras.

686. Briza minor L.

Kleines Zittergras.

Der vorigen sehr ähnlich, aber etwas niedriger; Rispe dichter; Halm am Grunde ästig, geknieet aufwärts gebogen, kaum fusslang; Blätter schmal, mit verlängertem, spitzem, lanzettlichem Blatthäutchen; Aehrchen dreieckig, 5—7blüthig, hellgrün; Hüllspelzen sehr bauchig, länger als die nächsten Spelzen, die untere breiter als lang.

Vorkommen: Auf Brachäckern. Istrien. Ausserdem zerstreut durch das südliche und westliche Europa.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Wie bei den beiden vorigen.

Abbildungen. Tafel 686.

Oberer Theil der Pflanze in natürl. Grösse. Nach Reichenbach.

687. Eragrostis megastachya Lk.

Grossähriges Liebesgras.

Syn. *Poa megastachya* Koeler. *Briza Eragrostis* L. *E. maior* Host.

Die jährige faserige Wurzel treibt nur fertile aufsteigende, an den untersten Internodien geknieete Halme; Blätter entfernt stehend, mit kahlen, an der Mündung bärtigen, eng anliegenden Scheiden und breit bandförmigen spitzen Spreiten; Rispe aufrecht, mit einzelnen oder gepaarten Aesten; Aehrchen lineal-länglich, stumpf, 15—20blüthig; Aussenspelze an der stumpfen, etwas ausgerandeten Spitze kurz stachelspitzig, von einem starken seitenständigen Nerven durchzogen.

Beschreibung: Diese Species ist der Eragrostis poaeoides sehr ähnlich, unterscheidet sich nur von ihr durch die doppelt breiteren und fast doppelt längeren Grasährchen, welche in der Regel reichblüthiger sind; desgleichen durch die breiteren Blätter, durch die an der Spitze ausgerandeten und stachelspitzigen Spelzen und durch die kleinen, rostgelblichen Haarbüschel, welche am Ausgange der Rispenzweige und zwar in den Astwinkeln sitzen. Obschon sich diese Species im dürftigeren Boden, oder da, wo die Stöcke niedergetreten wurden, mit den Halmen, namentlich mit dem untersten Theile der Halme, auf dem Boden auflegt und dann nur einige Zoll Höhe erreicht, wird es doch da, wo die Verhältnisse günstiger sind, höher als E. poaeoides,

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



687. Eragrostis megastachya Link.
Grossähriges Liebesgras.

hat auch eine ähnliche niedliche Gestalt, nur sind Spindel und Rispenäste stärker, erstere ist in der Regel sehr auffällig geschlängelt, hat häufig auch so kurze Aeste, dass die Aehrchen die Spindel fast verdecken, während die Spindel an vollkommen ausgebildeten Rispen bis zur Spitze empor sichtbar bleibt.

Vorkommen: Sandige Brachfelder. Zerstreut durch das südliche und mittle Gebiet, besonders auf der oberen Rheinfläche im Elsass und in Baden; bei Regensburg in Baiern u. a. O. Im nördlichen Gebiet hie und da verwildert, so bei Westerhausen am Harz. Ausserdem verbreitet durch das westliche und südliche Europa und weit nach Asien hinein, selbst in China.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Diese Art sowie auch die beiden folgenden sind niedliche Ziergräser für Gärten und können ebenso wie die Zittergräser verwendet werden.

Formen: Uechtritz fand bei Triest eine Varietät *contracta* mit zusammengezogener schmaler Rispe.

Abbildungen. Tafel 687.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Blattstück mit den drüsigen Zähnchen bei Lupenvergrösserung; 2 ein Aehrchen, ebenso; 3 eine Aussenspelze, ebenso.

688. **Eragrostis poaeoides** P. B.

Rispiges Liebesgras.

Syn. *Poa Eragrostis* L. *Eragrostis poaeformis* Lk. *Eragrostis minor* Host.

Das jährige Rhizom treibt faserige Wurzeln und einen oder mehre aufsteigende oder fast aufrechte, an den unteren Knoten sanft geknieete, unten sehr locker beblätterte Halme. Blätter eng und lang scheidig umfassend, am Ende der Scheiden nach innen bärtig, auf dem Mittelnerven der Scheide mit einer Drüsenreihe besetzt, mit schmal bandförmiger, am Rande etwas scharfer und drüsiger Spreite; Rispe locker, ausgebreitet, mit einzelnen oder gepaarten zarten, etwas wellig gebogenen Aesten; Aehrchen lineal-lanzettlich, gestielt, 8—20 blüthig; Aussenspelze stumpf, mit starkem Seitennerven durchzogen.

Beschreibung: Aus der faserigen Wurzel hebt sich ein von der Basis an schon verästelter Halm, oder es kommen mehre Halme, welche, sammt ihren Aesten, an den Knoten geknieet sind und, besonders wenn die Wurzel mehre Halme bildet, mit dem untersten Halmtheile am Boden liegen. Die ganze Pflanze ist kahl, die Halme sind rund, die Knoten tief violett, die Blattflächen stehen aufrecht ab und ihre Ränder schlagen sich bald nach ihrer Entwickelung ein. Die Halme erreichen bis 1 Fuss Höhe, bilden eine allseitwendige, bis gegen 4 Zoll hohe Rispe, deren Spindel und Aeste geschlängelt

III, 2.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



688. Eragrostis poaeoides P. B.
Rispiges Liebesgras.

sind. Die Grasährchen sitzen an den fast haardünnen Stielchen der ebenso feinen Aeste, werden bis $^1/_3$ Zoll lang, aber nur bis 1 Linie breit und sind violett. Die untern Rispenäste messen $^1/_3$ der ganzen Rispenhöhe. Dieses Gras ist eins der schönsten unsrer Gramineen, wird bald an den zweizeilig liegenden Blüthchen der Grasährchen und an dem starken Seitennerven der untern Spelze erkannt, ist aber dem folgenden nahe verwandt.

Vorkommen: Auf sandigem Culturlande. Obere Rheinebene und von da bis Westphalen; übrigens durch das südliche und mittle Gebiet zerstreut; an vielen Orten nur verwildert und unbeständig; Böhmen; Breslau; Dresden; Blankenburg am Harz; Franken.[1])

Blüthezeit: Juli, August.

Formen: Reichenbach unterscheidet eine *Var. verticillata* mit fast wirtelig gestellten Rispenästen.

1) Garcke führt Jena an ohne genaue Angabe des Standortes.

Abbildungen. Tafel 688.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blattscheide an der Mündung mit dem Haarbüschel bei Lupenvergrösserung; 2 Blattspitze mit den randständigen Drüsen, ebenso; 3 Aehrchen, ebenso; 4 Aussenspelze, stärker vergrössert.

689. Eragrostis pilosa P. B.

Kleines Liebesgras.

Syn. *Poa pilosa* L.

Das jährige Rhizom treibt aufsteigende, an den Knoten geknieete dünne, locker beblätterte Halme. Blätter mit langen eng anliegenden, an der Mündung bärtigen Scheiden und schmal bandförmigen spitzen kahlen Spreiten; untere Rispenäste einseitig wirtelig, zu 4—5 stehend, zart, etwas wellig gebogen; Aehrchen lineal-lanzettlich, 5—12blüthig; Aussenspelzen ziemlich spitz, mit einem schwachen seitlichen Nerven durchzogen; Innenspelze schwach sichelförmig gebogen.

Beschreibung: Die Wurzel ist aus vielen ästigen weisslichen, zuweilen wie wolligen Fasern zusammengesetzt; aus ihr kommen mehre, zuweilen sehr viele Stengel, welche gewöhnlich nicht aufrecht, sondern mehr oder weniger aufsteigend, 4—6 Zoll lang, am Grunde auch wohl ästig, fein gestreift, kahl und glatt sind. Die Blätter sind kurz, schmal, linealisch, spitz zugespitzt, eben, kahl, auf der Innenfläche und am Rande schärflich; die Scheide kahl, glatt, fein gestreift, an ihrer Mündung mit mehr oder weniger langen Haaren versehen, das Blatthäutchen eine kleine Leiste dicht mit kurzen Härchen besetzt. Die Rispe nach dem Blühen am stärksten ausgebreitet, fast pyramidalisch mit horizontal stehenden Aesten, welche mit ihren Verzweigungen haarfein'



689. Eragrostis pilosa P. B.
Haariges Liebesgras.

geschlängelt und etwas schärflich sind. Die Aehrchen sind schmal, vielblumig (gewöhnlich 5—9blumig); die Hüllspelzen sind lanzettlich, spitz gekielt, 1nervig, am Kiel schärflich, die untere fast um die Hälfte kleiner als die obere. Die untere Blüthenspelze jener ähnlich, nur grösser, breiter, nach unten bauchig, 3nervig, wie jene mehr oder weniger purpurbraunroth, nach unten und in der Mitte grün, am dünnhäutigen Rande bräunlich und weisslich. Die kurzen Staubfäden tragen Anfangs röthliche, später gelb werdende Staubbeutel; die Schüppchen sind äusserst klein. Die beiden kurzen Griffel stehen auf der Spitze der eiförmigen fast rundlichen kahlen Fruchtknoten und tragen kurze fedrige Narben. Die Frucht ist leicht ausfallend, lichtbraun, rundlich, fast elliptisch, oben etwas spitzer als unten; die Keimstelle etwas eingesenkt, im Verhältniss zur Frucht ziemlich gross.

Vorkommen: Auf Culturland, auf sandigen Feldern, auch auf kalkarmen Felsen, an sterilen Orten. Fast nur im südlichsten Theil des Gebiets: Istrien; Steiermark; Südtirol; Südschweiz; im Elsass zerstreut von Basel abwärts (Colmar, Hüningen, Mühlhausen); früher auch bei Bruchsal im Badenschen angegeben; verwildert unweit Giebichenstein bei Halle a. S.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 689.

A die Pflanze in natürl. Grösse; B Scheide mit dem Haarbüschel bei Lupenvergrösserung. 1 Aehrchen, ebenso; 2 Blüthe, von den Spelzen befreit, ebenso; 3 Frucht von aussen und innen, ebenso.

690. **Poa loliacea** Huds.

Lolchähnliches Rispengras,

Syn. *Catapodium loliaceum* Lk. *Triticum loliaceum* Sm. *T. unilaterale* Vill. *T. Rottboella* DC. *Brachypodium loliaceum* R. S. *Festuca rottboellioides* Kth.

Das jährige Rhizom entsendet einige handhohe, bogig gekrümmte flachgedrückte glatte zart gestreifte ziemlich dicht beblätterte steife Halme. Blätter, namentlich die untersten, kurz, bandförmig, spitz, anfangs einwärts gefaltet, zuletzt flach, mit anliegender Scheide und stumpfem Blatthäutchen; Rispe einfach hauptährenförmig, starr, einseitig zweizeilig, sanft gebogen, mit etwas geschlängelter Spindel, bisweilen am Grund ästig; Aehrchen sehr kurz gestielt, genähert, eiförmig, 5—7blüthig, ziemlich spitz, mit dreinervigen spitzen Hüllspelzen; Aussenspelze stumpf.

Vorkommen: Am Meeresstrand. Nur an der Südgrenze des Gebiets: Istrien, Inseln Brioni, Veglia, Sansego, bei Fiume.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 690.

A Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, Lupenvergrösserung.


III, 2.
22. Gramineae.
13. Festucaceae.
1.
1.
690. Poa loliacea Huds.
Lolchartiges Rispengras.

691. **Poa dura** Scopoli.

Hartgras.

Syn. *Sclerochloa dura* P. B. *Cynosurus durus* L. *Eleusine dura* Lam. *Festuca dura* Vill. *Sesleria dura* Kunth.

Das jährige Rhizom entsendet mehre sehr kurze liegende oder aufsteigende dicht beblätterte steife durch die Scheiden zweischneidige Halme. Blätter breit bandförmig, spitz, mit glatter gestreifter platter scharf einwärts gefalteter Scheide, stumpfem Blatthäutchen und etwas hohler Spreite; Rispe eiförmig-länglich, gedrungen, steif, einseitig, aus kurzen 3—6 Aehrchen tragenden Aehren zusammengesetzt; Aehrchen sehr kurz gestielt, länglich, 5blüthig; Aussenspelze lineal-länglich, nervig, stumpf oder ausgerandet, meist kurz stachelspitzig.

Beschreibung: Gemeinlich wird die ganze Pflanze nicht höher als ein Finger, und besonders auf Rasenangern wächst sie, durch den Tritt der Menschen und des Viehs, in kurzen Büscheln, d. h. die Pflanze treibt von der Wurzel sehr zahlreiche, kleine Halme, von welchen sich ein Theil auf den Boden legt und nur die mittelsten in die Höhe gerichtet sind. Die hellgrünen, flachen, am Rande weisshäutigen Blätter bekleiden den Halm und ragen auch noch über demselben empor. Bis an die Rispe ist der Halm mit Blattscheiden und Blättern eingehüllt, so dass die Rispe durch das oberste Blatt nach Art einer Scheide umhüllt wird. Aus der Spindel

der Rispe gehen abwechselnd einzelne Rispenäste, welche aber sich bald darauf wieder in 2—3 Aestchen verzweigen. Alle diese Aeste und Aestchen sind aber nur $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm. lang, rund und platt, und die 7 mm. langen, länglichen Aehrchen kommen dadurch so nahe aneinander zu stehen, dass die Rispe zur Rispenähre wird. Die ganze Rispe misst ungefähr 19—39 mm. Die Grasährchen sind hart und steif, die Kelchspelzen sind grün, haben einen breiten, durchscheinenden Rand und besonders die äussere Kelchspelze einen hohen Kiel; die 3—5 Blüthchen haben ebenfalls randhäutige, an der Spitze stumpfe Spelzen. Das ganze Gras sieht von Weitem einem verkrüppelten Lolium perenne nicht unähnlich.

Vorkommen: Auf Sand- und Thonboden, vorzugsweise aber auf schwerem Thonmergel, auf Wegen und Triften, ganz besonders gern an solchen Orten, wo es von menschlichen Fusstritten, von Wagenrädern etc. häufig gemisshandelt wird. Sehr zerstreut durch das südliche und mittle Gebiet: Südliches Mähren; Unterösterreich; Wallis; zerstreut im Oberelsass; bei Mannheim in Baden; bei Oggersheim in der Rheinpfalz; bei Kroppach im Nassauischen; überhaupt zerstreut am Mittelrhein, so z. B. bei Alzei, Kreuznach und bis an die Mosel, im Nahethal; bei Würzburg, in Franken; bei Lienzingen und Roth am See im Würtembergischen; in Böhmen zerstreut; in Thüringen namentlich bei Jena (Galgenberg, am Weg zum Forst, Ober-Wöllnitz), bei Weimar, namentlich auf dem Schiesshausplatz, Arnstadt, Erfurt u. a. O.; Halle, Dessau, Magdeburg, Barby, Stassfurt, Quedlinburg, Anleben etc.



691. Poa dura Scopol.

Hartgras.

Lith. Anst. v. Reibestein & Müller Gera.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Triftgras für Schafe, von geringer Güte.

Abbildungen. Tafel 691.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Hüllspelzen bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen, ebenso.

692. Poa annua L.

Jähriges Rispengras.

Der vorigen ähnlich, aber weit zarter und hochwüchsiger, die Blätter länger, die Rispe lockerer.

Das jährige Rhizom treibt mehre Halme, welche theils liegen, oft Wurzeln schlagen oder sich ausläuferartig entwickeln, theils aufsteigen oder aufgerichtet sind; Halm flachgedrückt, dicht mit Blättern besetzt; Blätter mit scharf einwärts gefalteter, etwas abstehender Scheide, länglichem Blatthäutchen und aus ziemlich breitem Grunde lang bandförmiger spitzer Spreite; Rispe locker, sparrig, meist einseitswendig; Rispenäste einzeln oder paarweise, kahl, zuletzt herabgeschlagen; Aehrchen länglich-eiförmig, 3—7blüthig; Blüthen kahl.[1])

Beschreibung: Viele feine weissliche Wurzelfasern bilden die Büschelwurzel dieses Grases, welches gewöhnlich nur wenige Zoll hoch bis einen Fuss hoch werden kann und eine Menge von aufsteigenden oder grade aufrechten lebhaft grünen

1) In Koch's Synopsis (Deutsche Ausgabe, zweite Auflage S. 1077) findet sich folgender Zusatz: Blüthen kahl oder am Kiel und Rand mit einer flaumigen, haarigen, aus kurzem weichem Flaum zusammengesetzten Linie. Die flaumhaarigen Linien am Kiel und Rand steigen bis über die Mitte der Spelze hinauf und manchmal steht zwischen Rücken und Seitenstreifen noch ein feiner flaumhaariger Streif.

Stengeln und Blätterbüscheln fortwährend entwickelt. Die Stengel bestehen aus 5—6 Gliedern, mit wenig verdickten, nur dunkler grün gefärbten, zuweilen knieförmig-gebogenen Knoten, sie sind rund, kahl und glatt. Die Blattscheiden sind etwas zusammengedrückt mit einem nach dem Blatte hin deutlicheren Kiel, ihr Rand ist oben weisshäutig und geht in das Blatthäutchen über, welches mehr oder weniger vorgezogen, stumpflich oder spitzlich, zuweilen zerrissen ist und dem Stengel sich anlegt, übrigens sind sie kahl und glatt und ziemlich dicht anliegend. Die Blattfläche ist linealisch, nach der Spitze sich verschmälernd stumpflich, am Grunde ziemlich breit und stumpf, auf der Unterseite durch den vortretenden Mittelnerven etwas gekielt und oben etwas gerinnelt, am Rande durch kleine Sägezähnchen etwas scharf, sonst kahl und glatt, die des obersten Stengelblattes kürzer als ihre Scheide. Die fast pyramidalische Rispe ist fast einseitswendig, die Aeste stehen zu 1—2 beisammen, sind Anfangs aufrecht, zusammengedrängt, dann unter fast rechtem Winkel abstehend, ja wohl etwas zurückgeschlagen, mit wenigen, erst angedrückten, dann abstehenden Aestchen; die ganze Rispenverästelung ist kahl und glatt, zuweilen etwas schlängelig. Die Aehrchen sind meist grün und weiss, seltener auch noch roth oder blau angelaufen, ziemlich lanzettlich, zusammengedrückt, 3—7blüthig. Die Hüllspelzen sind etwas ungleich, grün mit weisshäutigem Rande, die äussere schmaler, kürzer, mehr lanzettlich, einnervig, die inneren breiter mit stumpfem Rücken, stumpf, 3nervig. Die äussere Blüthenspelze der inneren Hüllspelze ähnlich, aber etwas grösser, der Rand nach innen fast in eine Ecke vor-

gezogen, die Spitze stumpflich, schwach 5nervig, mit kurzen Wollhärchen auf dem Mittelnerven. Die Schüppchen sehr klein breit-lanzettlich. Die Staubbeutel gelb. Die Frucht glatt und kahl, an beiden Enden zugespitzt und spitz, gelblich-bräunlich.

Vorkommen: Auf Kulturboden, Wegen, auch an sterilen Orten. Durch das ganze Gebiet gemein, besonders als Unkraut auf Kulturland.

Blüthezeit: Fast das ganze Jahr.

Anwendung: Dieses Gras würde ein vortreffliches Futtergewächs sein, wenn seine Halme mehr aufgerichtet wären, wenn es bei dürrem Wetter weniger leicht auswitterte und wenn die Früchte gleichzeitig reiften. Wegen des ungleichzeitigen Reifens hat die Einsammlung der Körner grosse Schwierigkeit; auch würde selbst reine Aussaat nur eine sehr lückenhafte Grasnarbe bilden und im Gemenge mit anderen Gräsern könnte man die Körner gar nicht einernten. Auf Angern füllt aber dieses Gras ganz von selbst die Lücken aus, welche die Arten von Poa und Festuca übrig gelassen haben und wird dadurch sehr nützlich. In Gärten und auf Grabeland wird das Gras ein höchst lästiges Unkraut, über welches man nur durch unablässiges Jäten Herr werden kann. Man empfiehlt zu seiner Ausrottung in Wegen auch Begiessen mit kochendem Wasser, Bestreuen des Bodens mit Salz oder Bedecken mit einer dichten Lage Streu, wodurch es erstickt.

Formen: Auf den Alpen kommt eine Varietät: *β varia* Koch mit auffallend bunten Aehrchen vor. Syn. *P. annua varia* Gaud. *P. supina* Schrad. *P. variegata* Haller.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



692. Poa annua L.

Jähriges Rispengras.

Abbildungen. Tafel 692.

A die Pflanze in natürl. Grösse; B ein Blatt, ebenso. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, ebenso; 3 Carpell, ebenso; 4 Frucht in natürlicher Grösse; 5 dieselbe vergrössert.

693. Poa laxa Haenke.

Schlaffes Rispengras.

Syn. *Poa elegans* DC. *P. flexuosa* Smith.

Das dauernde Rhizom treibt einen oder mehre aufrechte locker beblätterte Halme von höchstens Fusshöhe. Blätter am Grunde des Halms gedrängt, mit breiten mehr abstehenden Scheiden umfassend, am Halm entfernstehend, mit schmaler eng anliegender Scheide und schmaler abstehender zugespitzter Spreite und länglichem, spitzem Blatthäutchen; Rispe länglich, zusammengezogen, am Ende nickend, mit einzelnen oder gepaarten dünnen kahlen Aesten; Aehrchen eiförmig, meist 3blüthig; Blüthen eiförmig-lanzettlich; Aussenspelzen am Rande und auf dem Rücken dicht flaumig, meist frei.

Beschreibung: Aus der büscheligen Wurzel kommen mehre Blätter und Halme, welche, durch die dicht an einander stehenden Exemplare, einen handhohen oder höheren Rasen bilden. Die Wurzelblätter sind kurz, das unterste Knotenstück des Halmes steigt gewöhnlich schief auf und darauf erst geht der etwas zusammengedrückte, glatte Halm aufrecht in die Höhe. Er ist mit 3—7 kurzscheidigen, glatten Blättern besetzt, welche ebenfalls glatt und 1—2 Zoll lang sind. Sie kommen aus breiter Basis, laufen sehr spitz zu und sind flach. Das oberste Knotenstück des Halms ist $1\frac{1}{2}$—3 Zoll lang und länger, die Rispe hat eine Länge von $1\frac{1}{2}$—2 Zoll, ist zwar zusammengezogen, doch nicht einseit-

22. *Gramineae.*
13. *Festucaceae.*

693. *Poa laxa Haenke.*

Schlaffes Rispengras.

wendig und an der Spitze nickend. Die Aehrchen sind grün in Grundfarbe, doch violett gefärbt, 2—4blüthig, gewöhnlich aber 3blüthig. Die Blüthchen werden durch Wolle verbunden, ihre äusseren Spelzen sind scharfkielig und stachelspitzig, die untere der inneren Spelzen trägt am Rande eine Leiste weisser, silberglänzender Haare, aber das ganze Grasährchen misst nur $3^1/_2$—5 mm. Am ähnlichsten ist diese Species mit Poa minor, welches letztere aber lockere, fast einseitwendige Rispen, zitternde Grasährchen und stumpfe, fast kiellose äussere Spelzen hat, während dieses in Gestalt der Rispe und der Grasährchen mehr Aehnlichkeit mit Poa nemoralis besitzt.

Vorkommen: Auf Triften der Alpen und Voralpen. Stellenweise durch die ganze Alpenkette von der Schweiz bis Steiermark; auf dem Belchen im Schwarzwald; im Riesengebirge; auf der Babia Gora.

Blüthezeit: Juli, August.

Formen: *β. pallescens* Koch, mit bleichen Aehrchen. Syn. *P. flavescens* Thomas.

Anwendung: Auf den Alpen zu den mageren Triftengräsern gehörig.

Abbildungen. Tafel 693.

A B die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Halmstück mit dem Blatthäutchen, ebenso; 3 Blüthe, ebenso; 4 Hüllspelzen, ebenso.

694. Poa minor Gaud.

Kleines Rispengras.

Syn. *Poa supina* Panzer.

Der vorigen sehr ähnlich, aber durch folgende Merkmale unterscheidbar:

Die ganze Pflanze, namentlich der Halm, zarter; Rispe kürzer, mit haardünnen Aesten; Aehrchen länglich-eiförmig, 4—6blüthig; Blüthen lanzettlich, am Grunde der Aussenspelzen durch Wolle zusammenhangend. Die Blätter sind noch schmäler als bei der vorigen, fast borstlich. Bei leisem Winde zittert die ganze Rispe. Aussenspelze am Grunde mit silberglänzender Haarleiste.

Beschreibung: Wenn man die Kennzeichen dieser Species mit Poa laxa vergleicht, so wird man sehr viel Uebereinstimmendes finden. Zuerst ist die Höhe beider Gräser ziemlich dieselbe, obschon Poa minor nur die Höhe der kleineren Exemplare von Poa laxa erreicht, oft bloss 5 Zoll, nicht über handhoch wird. Zweitens ist das Wurzelwerk und die Art der Berasung bei beiden gleich, denn sie erzeugen Rasen durch dicht an einander stehende Exemplare und mehre Halmtriebe aus einem Wurzelstocke mit faseriger Wurzel. Drittens kommen die Halme in Art des Anfühlens und der Beblätterung, wie in Art der Blätter ganz überein; denn sie stehen aufrecht, mit ihrem untersten Knotenende oft schief, sind glatt, haben kurze, glatte und kurzscheidige

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



694. Poa minor Gaud.

Kleines Rispengras.

Blätter von gleicher Gestalt und gleicher Form ihrer Blatthäutchen, obschon Poa minor, wegen des kürzeren Halmes, gewöhnlich nur 3—4 Blätter trägt. Viertens ist auch die Rispe von beiden gleichlang ($1^{1}/_{2}$—2 Zoll), die Aehrchen sind hier wie dort violett-bunt, die Blüthen durch Wolle verbunden und die unteren inneren Spelzen haben einen silberglänzenden Rand, durch eine Haarleiste erzeugt. In so weit also würde man beide Grasarten verwechseln können. Aber die Poa minor, obgleich in der Jugend eine zusammengezogene Rispe zeigend, sperrt sie in der Blüthe, nach einer Seite gewendet, aus, lässt alle haardünnen und glatten Aeste etwas herabneigen und dadurch wird ein Zittern der Aehrchen durch leisen Wind, oder durch das Halten in der Hand, ähnlich wie bei Briza bewirkt. Die Aehrchen sind auch, durch die fast doppelte Zahl ihrer Blüthen, bis $^{1}/_{4}$ Zoll lang, folglich schwerer, also können sie die zarten Stiele nicht aufrecht halten. Dazu kommt, dass die äusseren Spelzen kaum gekielt und vorn abgestumpft sind. Selbst der Standort ist bei beiden Gräsern verschieden, denn diese findet man im Geröll der Steine oder in Felsspalten, jene auf rasigen Triften.

Vorkommen: Auf Triften, besonders aber im Steingeröll und Kiesbett der Flüsse und Giessbäche in den Alpen. Zerstreut durch die ganze Alpenkette von der Schweiz bis Steiermark.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 694.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Halmstück mit Blatthäutchen, ebenso.

695. **Poa pumila** Host.

Niedliches Rispengras.

Das rasige dauernde kurze Rhizom treibt sterile kurze Blattbüschel und aufrechte zarte Halme. Blätter aus breiter, etwas aufgeblasener Scheide schmal-lineal, fast borstlich, mit länglichen, spitzen Blatthäutchen; Halm meist nur mit einem einzigen kurzen Blatt besetzt, übrigens nackt, glatt, aufrecht, zart, bis fusshoch, meistens aber nicht über handhoch; Rispe aufrecht, zart, ausgebreitet, mit einzelnen und gepaarten wie die Zweige derselben fast rechtwinkelig auseinanderfahrenden Aesten, Aeste und Aestchen rauh; Aehrchen eiförmig, 4—6 blüthig, während des Aufblühens fast gleichförmig zerstreut; Blüthen länglich-lanzettlich, am Rande und auf dem Rücken dicht flaumig, frei.

Beschreibung: Wir ziehen diese Species hierher, weil sie eigentlich eine Varietät unserer Poa alpina ist, die einer besonderen Berücksichtigung verdient. Von Poa laxa und minor unterscheiden sie Rasen, Halmblätter, etwas rauhe Rispenäste von kurzer, in der Blüthe starrer, der Dactylis verwandten Bauart und Blüthenzeit hinlänglich, aber mit Poa alpina ist eigentlich kein wesentlicher Unterschied vorhanden. Hier wie dort ist der Wurzelstock faserig und die Blätter sind nur zolllang, diese aber schmal-lineal, jene fast lanzettförmig, was dem verschiedenen Standorte zugeschrieben werden kann. Die Halme steigen hier bis einen Fuss hoch

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



695. Poa pumila Host.
Niedliges-Rispengras.

empor, machen aber ebenso wie bei Poa alpina am untersten Knotentheile ein Knie, sind glatt, haben 2 langscheidige, nur bis $^3/_4$ Zoll lange Blätter und in der obersten Hälfte gar kein Blatt. Die Blatthäutchen unterscheiden sich bloss dadurch, dass hier auch die untersten spitz sind. Die Rispe ist in den untersten Aesten zur Zeit der Blüthe mehr ausgespreizt und bei den Blüthen fehlt die Wolle. Doch ist das letzte nicht immer ganz der Fall, weil man hier und da auch einige Härchen entdeckt. Die Rispe malt sich zwar niemals bunt, ist gelbgrün oder weiss, aber ganz gleiche Exemplare findet man auch bei der oft sich bunt färbenden Poa alpina. Ueberhaupt zeigt sich diese Alpenspecies sehr variabel, anders in Thüringen, am Rhein, in Oesterreich, hat viele Varietäten, wozu uns auch diese Poa pumila zu gehören scheint, zumal ihr Vorkommen beschränkt ist.

Vorkommen: Auf Bergabhängen und Bergwiesen. Im Gebiet nur in Krain.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 695.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blatthäutchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen desgleichen; 3 Aussenspelze, stärker vergrössert.

696. Poa concinna Gaud.

Der vorigen ähnlich, aber gedrungener und steifer und am Grunde des Halms meist weit reicher mit Blattbüscheln besetzt. Blätter schmal-lineal, lang, fast borstlich; Halm meist 1blätterig, am Grunde meist knotig verdickt, aufrecht; Blatthäutchen alle länglich, spitz; Rispe aufrecht, abstehend; Aeste einzeln und gepaart, rauh; Aehrchen an der Spitze der Aeste gedrungen, eiförmig, spitz, 6—10blüthig; Blüthen länglich-lanzettlich, zweireihig, gedrängt, mit seidenglänzenden, am Rande und auf dem Rücken dicht flaumigen freien Aussenspelzen. Von der vorigen unterscheidet sie sich besonders durch die abstehende Rispe und die zusammengedrängten Aehrchen, von der folgenden, der sie am ähnlichsten ist, durch die 6—10blüthigen Aehrchen und die freien, nicht durch Haare verwebten Aussenspelzen.

Vorkommen: An trocknen sandigen Orten. Im Gebiet nur um Triest und im Wallis.

Blüthezeit: Juni.

Abbildungen. Tafel 696.

Die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach's Icones.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



696. Poa concinna Gaud.
Gedrungenes Rispengras.

697. **Poa bulbosa** L.

Knolliges Rispengras.

Von der vorigen nur durch folgende Merkmale verschieden:

Der Halm ist fast immer stark knollig verdickt. Blätter etwas breiter, schlaffer, vergänglicher. Aehrchen eiförmig, 4—6blüthig; Aussenspelzen durch reichliche lang vortretende Wolle übersponnen.

Beschreibung: Der holzige Stock ist sehr kurz, reich mit feinfadigen Wurzelfasern besetzt, treibt fruchtbare und unfruchtbare Triebe und bildet somit einen Rasen von kleinen, feinen Blättern, welche schmal linienförmig, gemeinlich nur zolllang und in der Regel schon welk und zusammengerollt sind, wenn der Halm zur Blüthe kommt. Der Halm wird finger-, spannen- bis fusshoch, steht aufrecht oder ist aufsteigend, unten durch die langen, violett-purpurnen oder grünen Blattscheiden der Halmblätter bedeckt, übrigens glatt, glänzend und sehr zart. Die Blattscheiden sind glatt, über zolllang, doch ihre Blätter oft nur $2\frac{1}{2}$—7 mm. lang, zuweilen auch bis 19 mm. lang, dagegen sind die Blatthäutchen sehr entwickelt. Die Rispe wird $\frac{2}{3}$—$1\frac{1}{2}$ Zoll lang, ihre Aestchen sind sehr zart und rauh, die Aehrchen stehen gedrungen, haben lanzettförmige Blüthchen, deren Spelzen am Rand und auf dem Rücken bei Vergrösserung haarig erscheinen, sonst oft grün und an der Spitze weisshäutig sind. Die Klappen sind violett, seltener grün und gekielt.

Vorkommen: An sonnigen Felsen, Abhängen, Bergtriften. Durch das ganze Gebiet zerstreut, aber in Gebirgsgegenden weit häufiger als auf der Ebene.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein mageres Triftengras.

Formen: β. *vivipara* Koch. Blüthen in sprossende Laubknospen verwandelt. Syn. *Poa bulbosa* β. L.

Abbildungen. Tafel 697.

A ein Exemplar aus Thüringen in natürl. Grösse; B die sprossende Rispe eines süddeutschen Exemplars, ebenso; C ein Exemplar der Varietät vivipara aus den Alpen, ebenso. 1 das Blatthäutchen bei Lupenvergrösserung; 2 Rispenäste, ebenso; 3 Aehrchen, ebenso.



697. *Poa bulbosa L.*

Knolliges-Rispengras.

698. Poa alpina L.

Alpen-Rispengras.

Rhizom dauernd, rasentreibend, ohne Ausläufer, aber mit einem dichten Büschel von Blättern, welche mit ihren kurzen breiten Scheiden einen Kopf bilden, aus welchem der Halm hervortritt. Halm fusshoch, nur mit zwei kurzen Blättern besetzt, die Blätterbüschel an seinem Grunde von gemeinsamen Scheiden eingeschlossen; Blätter ziemlich breit lineal, plötzlich in ein spitzes Ende zusammengezogen; die unteren Blatthäutchen kurz, abgeschnitten, die oberen länglich, spitz; Rispe aufrecht, zur Blüthezeit weit abstehend; Aeste paarweis, glatt oder rauh; Aehrchen eiförmig, 4—10blüthig; Blüthen eilanzettförmig, am Rande und auf dem Rücken dicht flaumig, frei oder durch spärliche Haare zusammenhangend.

Beschreibung: Die Var. badensis hat einen kurzen mit haarförmigen Wurzelfasern reichlich besetzten, holzigen Wurzelstock, welcher einen Büschel von kurzen, kaum zolllangen, knorpelrandigen, duftigen Blättern treibt, welche $3\frac{1}{2}$ mm. breit sind und von einem weissen unterseits kielig hervorstehenden Nerven durchzogen werden. Ihre Spitze ist kurz und zieht sich mitunter capuzenartig zusammen. Der Halm steht aufrecht oder ist aufsteigend, wird hand- bis fusshoch, ist bis gegen die Mitte oder bis über die Mitte beblättert, stielrund, glatt und glänzend. Die Blattscheiden sind bis $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, die Halmblätter nur $\frac{1}{2}$ Zoll lang,

doch $3^1/_2$ mm. breit, sonst wie die Wurzelblätter; die Blattscheiden sind glatt, die Rispe wird $1^1/_2$—2 Zoll hoch, ist aber auch zollhoch. Die glänzenden Aestchen gehen zu zweien aus der Spindel, die grünweissen Aehrchen messen 7 mm. Länge und $3^1/_2$ mm. Breite.

Bei den übrigen Var. sind die Blätter und Rispen grasgrün, bei Poa alpina vivipara messen auch die Stengelblätter 1—$1^1/_2$ Zoll und sind nicht knorpelrandig.

Vorkommen: Auf Triften der Alpen und Voralpen. Durch die ganze Alpenkette; die Var. badensis zerstreut auf der Rheinfläche von Oberbaden bis Darmstadt und Bingen, im Sponheimischen an der Mosel; im Jura; in den Hochvogesen; Oberschwaben; Oberbaiern; im Kessel des mährischen Gesenkes; in Oesterreich; in Thüringen (Halle, Querfurt, Nordhausen, Saalfeld, Sachsenburg u. a. O.); auch bei Freienwalde und an einigen Orten eingeschleppt und unbeständig.

Blüthezeit: Mai—Juli.

Anwendung: Ein dürftiges Triftengras.

Formen: β. *vivipara* Koch. Blüthen in sprossende Knospen verwandelt. Syn. *P. alpina vivipara* L.

γ. *minor* Koch. Halme niedrig, etwa 3 Zoll hoch; Blätter ziemlich lang; Rispenäste haarfein. Syn. *P. alpina* γ. Gaud. So auf den höchsten Alpen in der Nähe der Gletscher.

δ. *brevifolia* Koch. Blätter kurz mit schmalem knorpeligem Rande; Halme kaum einen halben Zoll lang; Rispe gedrungener; Blatthäutchen der sterilen Blattbüschel länger, etwas ausgerandet, aber gestutzt. Syn. *P. alpina* Var. *brevifolia* Gaud.



698. *Poa alpina L.*

Alpen-Rispengras.

ε. *badensis* Koch.: Blätter kurz, breit, starr, graugrün mit weissem knorpeligem Rande; Blatthäutchen wie bei voriger, welche eine Mittelform zwischen dieser und der Stammform bildet. Syn. *P. badensis* Haenke. *P. brevifolia* DC. *P. collina* Host. *P. trivialis* Pollich. *P. thermalis* Pers. *P. Molinerii* Balb. *P. cenisia* Rchb. Nach Koch gehört auch *P. cenisia* Host. (nicht Allioni) als Form hierher. Sie ist höher, mit vielblüthigen Aehrchen.

Abbildungen. Tafel 698.

AB ein Exemplar der Var. badensis in natürlicher Grösse; C Rispenast, vergrössert. 1 Scheide des untersten Blattes mit dem Blatthäutchen bei Lupenvergrösserung; 2 desgleichen vom oberen Blatt, ebenso; 3 Aehrchen, ebenso.

699. Poa caesia Sm.

Hechtblaues Rispengras.

Syn. *P. glauca* Sm. *P. Gaudini* R. S.

Von der folgenden nicht sehr verschieden, von welcher sie vielleicht nur Abart ist.

Das kurze dauernde Rhizom treibt aufrechte, steife, über fusshohe Halme, welche spärlich mit Blättern besetzt und wie die ganze Pflanze blau bereift sind. Scheiden länger als die Halmglieder, die Halmknoten deckend, die oberste länger als ihr Blatt; Blatthäutchen kurz, abgeschnitten oder das oberste eiförmig; Rispe langgestreckt, abstehend; Aeste rauh, die unteren zu 2—5; Aehrchen ei-lanzettförmig, 2—5blüthig. Aussenspelze schwach nervig, am Rande und auf dem Rücken flaumig.

Vorkommen: Sonnige Felsen der Alpen und Voralpen. Schweiz; Südtirol; Sudeten.

Formen: Var. β. *aspera* Koch. Halm oberwärts bemerklich rauh. Syn. *P. aspera* Gaud.

Abbildungen. Tafel 699.

Die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach's Icones.

III. 2.

23. Gramineae.

13. Festucaceae.



699. Poa caesia Sm.

Hechtblaues Rispengras.

Lith. Anst. v. C.C. Meinhold & Söhne

700. Poa nemoralis L.

Wald-Rispengras.

Unterscheidet sich von der vorigen und von der folgenden hauptsächlich durch folgende Merkmale:

Das dauernde Rhizom treibt kurze Ausläufer und rasige, über fusshohe, zarte, glatte, sehr entfernt beblätterte Halme. Blätter schmal bandförmig, spitz, mit glatten Scheiden, welche die Knoten nicht erreichen und mit sehr kurzen, fast fehlgeschlagenen Blatthäutchen endigen; Rispe abstehend, sehr locker, zart; Aeste dünn, rauh, die unteren zu 2—5 stehend; Aehrchen zart, ei-lanzettförmig, 2—5blüthig; Aussenspelzen schwach nervig, am Rand und auf dem Rücken flaumig.

Vorkommen: In Wäldern, Gebüschen, auf Felsen. Durch das ganze Gebiet verbreitet und meist häufig.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein gutes Futter- und Weidegras in Waldgegenden. Nach Langethal auf Aeckern leichten Bodens, mit Poa pratensis gemengt, ein angemessenes Weidegras, weil es die Masse des Grases durch seine späte Vegetation in der Zeit bedeutend vermehrt, wenn Poa pratensis im Trieb nachzulassen beginnt. Sehr genügsam bezüglich des Bodens.

Formen: *α. P. n. vulgaris,* mit zarten, grasgrünen Halmen und Blättern, zweiblüthigen bis einblüthigen Grasährchen und überhängenden Rispen. Gemein in Waldungen.

Die Aehrchen sind hier auch zuweilen dreiblüthig, die Rispe breitet sich in der Blüthe aus, ist zart und locker und die Klappen (Kelchspelzen) sind fast oder völlig so lang als die Blüthchen.

β. P. n. firmula, mit steifen, aufrecht stehenden, grasgrünen Halmen, aufrechter, nur an der Spitze geneigter Rispe und 4—5blüthigen Spelzen. In lichten Weidengebüschen der Flussufer. Die Rispe ist schmal, lang, lebhaft grün; die Blüthchen der Aehrchen sind länger als die Klappen und der Wurzelstock beraset sich sehr.

γ. P. n. rigidula, mit steifen, blaulichgrünen etwas rauhen Halmen, etwas rauhen Blattscheiden, 3—5blüthigen Aehrchen, deren Blüthen durch Wolle verbunden sind und aufrechten oder wenig überhangenden pyramidenförmigen Rispen. An sehr schattigen Waldplätzen.

Auf Gebirgen kommt noch *P. n. montana* und *glauca* vor. Sie alle haben das Gemeinsame, dass ihr Blatthäutchen stets abgestutzt ist, dass ihre Blätter sehr lang und schmal sind, dass namentlich das oberste Blatt besonders lang ist und gemeinlich wagrecht absteht, dass sich die Rispe nach der Blüthe zusammenzieht, dass der Halm immer durch die kurzen Blattscheiden stellenweise ganz unbedeckt bleibt, und durch die in der Regel geneigte, zuweilen sehr gebogene Rispe. Die 3—5blüthige Form nähert sich der *Poa pratensis*, indessen ist das oberste Halmblatt schlaff, die Klappen (Kelchspelzen L.) sind beide 3nervig, die Grasährchen weit schmäler und spitzer und die äussere Spelze (Kronenspelze) ist nur verloren genervt. Die einblüthige Form hat dagegen mit *Agrostis vulgaris* Aehnlichkeit, indessen ist die Rispe schlaffer.

13. Poteae

700. Poa nemoralis L.

Wald-Rispengras.

länger, lebhaft grün und zieht sich bald zusammen. Die Form *rigidula* gleicht wiederum sehr der *Poa palustris*; indessen erkennt man sie bald durch die etwas rauhen Scheiden und Halme und durch das fast fehlende Blatthäutchen. Die Form *glauca* endlich sieht der *Poa caesia* etwas ähnlich, unterscheidet sich indessen durch die über die Mitte hinaus beblätterten Halme, durch die kurzen Blattscheiden und durch das lange oberste Halmblatt, welches wenigstens etwas länger noch als die Scheide ist.

Abbildungen. Tafel 700.

A ein Exemplar der Form α. *vulgaris* in natürl. Grösse; B ein Halm einer Zwergform, ebenso; C ein Halm der Form β. *firmula*, ebenso. 1 Blattscheide bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen, ebenso.

701. Poa fertilis Host.

Hain-Rispengras.

Syn. *Poa palustris* Rth. *P. serotina* Gaud. *P. angustifolia* L. *P. effusa* Kit.

Das kurze rasige Rhizom treibt über fusshohe, aufrechte, locker mit schmalen Blättern besetzte, wie die Blattscheiden glatte Halme; Blatthäutchen länglich, spitz; Rispe reichblüthig, ausgebreitet, abstehend, mit rauhen Aesten, wovon die unteren meist zu 5 stehen; Aehrchen ei-lanzettförmig, 2—5 blüthig; Aussenspelze schwach nervig, am Rande nach dem Grunde und auf dem Rücken mit einer schmalen flaumigen Leiste bezeichnet; übrigens wie die vorige, der sie nahe verwandt ist.

Beschreibung: Die Wurzel ist faserig, treibt einen Rasen, woraus mehre 1—2 Fuss hohe Halme kommen, welche weich und dünn und mit langen und grünen Blättern, gleich der Poa nemoralis, bekleidet sind. Die obersten Blätter sind am längsten und breitesten, noch einmal so lang als ihre Scheiden und 5 mm. breit. Ueberhaupt hat diese Species viel Aehnlichkeit mit Poa nemoralis, doch ist das Blatthäutchen hervorgezogen und spitz und die Spelzen sind sehr charakteristisch. Die Rispe wird nämlich oft 6—9 Zoll hoch, indessen bleibt sie auch an den Nebenhalmen, welche nahe dem Stocke, am Haupthalm entspringen, weit kürzer, wird nur 2—4 Zoll hoch. Die Rispenäste sind rauh und in der Blüthe ausgespreizt, vor der Blüthe und in der Frucht zu-

22. *Gramineae.*

13. *Festucaceae.*



101. *Poa fertilis Host.*

Hain - Rispengras.

sammengezogen, nicht selten etwas überhangend, wie bei Poa nemoralis; aber die Grasährchen sind ganz eigenthümlich gestaltet. Die äusseren Spelzen (Kronenspelzen, L.) sind grün oder rothbraun, haben aber an der Spitze einen breiten orangegelben Saum. Desgleichen liegt an den Rändern und am Kiel eine Reihe feiner Härchen. Die Grasährchen sind gewöhnlich 3blüthig, doch auch 4- und 5blüthig. Ihre Klappen (Kelchspelzen, L.) sind rothbraun oder grün, kürzer als die Spelzen und undeutlich-nervig.

Vorkommen: An feuchten schattigen Orten, besonders in Flussufergebüschen, in feuchten Waldungen und Hainen. Durch das ganze Gebiet verbreitet.

Blüthezeit: Juni, Juli.[1])

Anwendung: Ein sehr gutes Futtergras, welches mit Recht zum Anbau empfohlen worden ist. Dasselbe, von P. nemoralis L. leicht durch das lange Blatthäutchen zu unterscheiden, liebt sandigen Boden, passt nicht für bündiges Land und verlangt eine frische Lage. Es muss daher auf feuchten sandigen Aeckern mit anderen Gräsern gemengt ausgesäet werden; es giebt gutes nahrhaftes und bei dichtem Bestand zartes Heu aber wenig Nachgras.

1) Es ist schon von Koch darauf aufmerksam gemacht worden, dass sie nicht später blüht als P. nemoralis L., dass daher der Name P. serotina Gaud. sehr unpassend gewählt ist.

Abbildungen. Tafel 701.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blatthäutchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen desgleichen; 3 Aussenspelze, etwas stärker vergrössert.

702. **Poa sudetica** Haenke.

Sudeten-Rispengras.

Syn. *P. trinervata* DC. *P. rubens* Moench. *P. quadripedalis* Ehrh. *P. silvatica* Vill. *P. Chaixi* Vill.

Das kräftige perennirende Rhizom treibt meterhohe kräftige, locker beblätterte Halme und sterile Blattbüschel, deren Blätter zweizeilig stehen, mit flachgedrückten Scheiden versehen und zur Blüthezeit noch grün sind. Blätter breit bandförmig, am Ende plötzlich zugespitzt und kapuzenförmig zusammengezogen; Blattscheiden zweischneidig; Blatthäutchen kurz; Rispe sehr reichblüthig, aufrecht, ausgebreitet, mit rauhen Aesten, deren untere zu 5 beisammen stehen; Aehrchen eiförmig-länglich, 3—4 blüthig; Aussenspelze deutlich erhaben 5nervig, kahl oder am Grunde spärlich mit wolligen Haaren besetzt.

Beschreibung: Die Wurzel bekommt mit der Zeit mehre Köpfe, wovon einige unfruchtbare, andere fruchtbare Stöcke treiben. Die unfruchtbaren Büschel sind flach zusammengedrückt und dadurch kommen ihre Blätter zweizeilig zu liegen. Sie sind noch frisch, oder eben welkend, wenn die fruchtbaren in Blüthe stehen. Die Halme sind kräftig, werden 2—4 Fuss hoch und höher, sind besonders unten stark zusammengedrückt, überall rauh, 3knotig und mit rauhen Blattscheiden bekleidet. Die Blätter sind 9½—12 Mm. breit, dagegen verhältnissmässig kurz, 3—4 Zoll gewöhnlich

in Länge haltend. Ihre Spitze biegt sich plötzlich ein und bildet eine kapuzenartige Falte. Beide Blattflächen glänzen, Rücken und Ränder sind sehr scharf, das Uebrige ist glatt. Die Rispe wird 6—8 Zoll hoch, hat feine, haarförmige, doch scharfe Rispenäste, an welchen die Grasährchen gedrängt bei einander an ungleich langen, meist kurzen Stielchen sitzen. Manche Rispenäste sind kurz und diese haben schon an der Basis Grasährchen. Die Klappen sind ungleich gross, am Kiele rauh, die äusseren Spelzen (Kronenspelzen) sind spitz, lanzettförmig, weissrandig, öfters gegen die Spitze zu roth angelaufen, wodurch die ganze Rispe eine bunte Färbung bekommt.

Vorkommen: Wälder der Voralpen und höheren Gebirge; zerstreut auf der Ebene. Von der Schweiz durch die ganze Alpenkette bis Oesterreich; Vogesen; Schwarzwald; in der ganzen Rheingegend zerstreut, besonders an hochgelegenen Punkten; Hessen; Franken, Erlangen; schwäbische Alp; auf den Höhen des thüringer Waldes, so z. B. auf dem Inselsberg, bei Ilmenau, Leutenberg, Lehesten, Wurzbach, Suhl, Schmiedefeld, Ruhla, Eisenach; im oberen Saalgebiet bis nach Lobenstein und dem Fichtelgebirge hinauf; im Voigtland zwischen Schleiz, Gera, Neustadt an der Orla, selbst bis Bürgel in der Flora von Jena; am Harz im Kiffhäuser Gebirge u. a. O.; Teutoburger Wald; Böhmen; schlesische Gebirge und auch auf der Ebene; zerstreut durch das ganze nördliche Deutschland von Westphalen und der Rheinprovinz durch Hannover, Hamburg, Holstein, Mecklenburg, Pommern, Westpreussen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein gutes Futtergras für die Waldweide, namentlich sehr ausgiebig, zur Kultur jedoch nicht geeignet.

Formen: *β. remota* Koch. Rispenäste sehr verlängert, am Ende überhangend. Syn. *P. hybrida* Rchb. *P. sudetica β. remota* Fries. So in Böhmen, Schlesien, bei Darmstadt, in der Brucker Lache bei Erlangen, bei Mehlsack u. a. O. in Preussen.

Abbildungen. Tafel 702.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blattspitze bei Lupenvergrösserung; 2 Hüllspelzen, ebenso; 3 Aehrchen, ebenso.



702. Poa sudetica Haenke.

Sudeten-Rispengras.

Lith. Anst. v. Reibestein & Müller Gera



703. Poa hybrida Gaud.

Bastard - Rispengras.

703. Poa hybrida Gaud.

Bastard-Rispengras.

Syn. *Festuca montana* Sternberg & Hoppe.

Der vorigen sehr ähnlich, aber weit robuster und breitblättriger. Die Scheiden der sterilen Blattbüschel sind sehr breit, etwas aufgeblasen und stark plattgedrückt, die Blattspreite ist breit, sehr spitz aber flach, nicht kapuzenförmig zusammengezogen; Rispenäste weit länger und weit hinauf nackt; Aehrchen kleiner und schlaffblüthiger; Aussenspelze am Grunde wollhaarig.

Vorkommen: Feuchte Gebirgswaldungen in den Alpen und Voralpen. Untersberg bei Salzburg; Kitzbühel in Tirol; auf dem Kalbling und im Dyrrthale auf den Gailer Alpen in Steiermark; Grimsel in der Schweiz; Jura am Fuss hochgelegener Felsen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 703.

Die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach.

704. Poa trivialis L.

Gemeines Rispengras.

Syn. *P. scabra* Ehrh. *P. pratensis* Poll. *P. dubia* Leers.

Das kräftige Rhizom treibt meterhohe, wie die ganze Pflanze, blassgrüne, am Grunde oft liegende, aber niemals eigentliche Ausläufer bildende, locker mit langen Blättern besetzte Halme. Blätter bandförmig, ziemlich breit, lang zugespitzt, aufgerichtet oder etwas abstehend, langscheidig mit eng anliegenden etwas flachgedrückten rauhen Scheiden, deren untere den folgenden Knoten nicht erreichen, deren obere mit lang vorgezogenen länglichen, spitzen Blatthäutchen besetzt sind; Rispe abstehend, ausgebreitet, vor der Blüthe zusammengezogen, langästig, grün, sehr selten violett angelaufen; Aeste rauh, die unteren 5zählig; Aehrchen eiförmig, meist 3blüthig; Aussenspelzen erhaben 5nervig, kahl, am Grunde schwach behaart.

Beschreibung: Die Halme und Blätter haben eine grasgrüne Farbe, erstere werden 3 Fuss hoch und bilden 5 Knoten; sie sind etwas zusammengedrückt und mit langen, 3 Linien breiten Blättern bekleidet, deren Blatthäutchen länglich und spitz ist. Die Blattscheiden sind mit sehr kurzen steifen Haaren besetzt, welche man durch die Rauhheit der Scheide beim Hinaufstreifen fühlt. Die Rispe sendet ihre feinen, aber rauhen Aeste quirlförmig von der Spindel aus und jeder Quirl besteht aus 4—5 solcher Aeste. Die Gras-

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



104. Poa trivialis L.
Gemeines Rispengras.

ährchen sind grün oder rothbunt, die äussere Klappe (Kelchspelze) ist 3nervig, die innere 1nervig, die äussere Spelze (Kronenspelze) 5nervig. Ausläufer treibt dieses Gras nicht, auch wird es niemals blauduftig. Die Aehrchen sind 2- bis 3blüthig, an der äusseren Spelze hat die Spindel des Aehrchens einen Haarbüschel und die Antheren sind violett.

Vorkommen: Auf feuchten Wiesen, an Gräben u. s. w. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Eins der besten Wiesengräser, aber nur für gut bewässerte Wiesen der verschiedensten Bodenarten geeignet. Uebertrifft an Futtermasse und Nahrungswerth des Heu's alle anderen Rispengräser. Es blüht später als Poa pratensis L. Die Früchte fallen leicht aus; es ist daher beim Einsammeln der Saat sorgfältig auf die Reifezeit zu achten.

Abbildungen. Tafel 704.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Hüllspelzen, stärker vergrössert; 3 ein Blüthenpaar, ebenso.

705. Poa pratensis L.

Wiesen-Rispengras.

Syn. *P. glabra* Ehrh. *P. angustifolia* Pollich.

Diese Art ist der vorigen in Wuchs und Grösse sehr ähnlich, unterscheidet sich aber sofort durch die langen Ausläufer, das dunklere Grün von Halmen und Blättern, die kurzen Blatthäutchen und die meist violett angelaufenen Aehrchen.

Das kräftige dauernde Rhizom kriecht ausläuferartig umher und treibt meterhohe Halme, welche am Grunde dicht, weiter oben locker mit meist ziemlich breiten Blättern besetzt sind. Halm und Scheiden kahl und glatt, die Scheiden ziemlich anliegend, wenig flachgedrückt, die oberste länger als die kurze sehr breite Spreite; Blatthäutchen kurz, gestutzt; Rispe weit abstehend, reichblüthig, mit rauhen Aesten, deren untere meist 5zählig sind; Aehrchen eiförmig, 3- bis 5blüthig; Aussenspelzen am Rande und auf dem Rücken dicht flaumig und nach ihrer Trennung durch lange Wolle zusammenhangend, 5nervig, mit stark hervortretenden Nerven, meist violett angelaufen.

Beschreibung: Das Wiesen-Rispengras ist eins unserer gemeinsten Gräser, bildet den schönen Teppich unserer Grasanger, kleidet zuerst die Ränder in ihr angenehmes Grün und schosst schon mit dem Anfang oder in der Mitte des Mai's. Die Halme stehen dicht beisammen, werden 1—2,

zuweilen auch 3 Fuss hoch, sind durchaus glatt, unten von den 4—12 Zoll langen Wurzelblättern umgeben. Die Rispe hat immer ein bläuliches Ansehen, das besonders nach der Blüthe, wenn sie sich mehr schliesst, recht in die Augen springt und von der grünrispigen nachbarlichen Poa trivialis in dieser Zeit recht absticht. Die Rispenäste umgeben den Halm in einem halben Quirl, sind aber von ungleicher Länge. Die Grasährchen sind nach dem schattigern oder sonnigern Standorte bald grün, bald röthlich, bald grün und rothbunt, die äussere Kelchspelze ist 5nervig, die innere 3nervig, die Kronenspelzen haben ebenfalls hervorstechende Nerven und ihre Wolle am Grund ist weiss. Die Staubgefässe sind röthlich-gelb, das Früchtchen ist eirund und glatt.

Vorkommen: Auf Wiesen und Triften, besonders auf etwas feuchtem Boden. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Eins der vortrefflichsten Wiesengräser von hohem Nährgehalt und bei dichtem Bestand von grosser Zartheit. Man säet es am besten mit anderen Gräsern gemengt auf guten Wiesenboden aus; auf magerem Boden ist es unvortheilhaft. Wie alle Rispengräser mit Ausnahme von Poa annua L. schosst es nur einmal, giebt daher im Grummetwuchs nur Bodengras. Wird die Heuernte zu lange hinausgeschoben, so welkt der Halm und man erhält ebenfalls nur Bodengras. Im Gemenge mit englischem Raigrase giebt es einen sehr schönen Rasen für Parkanlagen, da es später aufgeht als dieses und daher die Lücken ausfüllt.

Formen: β. *latifolia* Koch. Basalblätter kürzer und breiter, wie die ganze Pflanze blaugrün oder hechtblau.

Syn. *P. subcaerulea* Engl. bot. *P. pratensis* γ. Smith. *P. depressa* Presl. *P. humilis* Ehrh. So besonders an trocknen und sterilen Orten. γ. *angustifolia* Koch. Basalblätter zusammengefaltet oder zusammengefaltet borstlich. Syn. *P. pratensis* β. *angustifolia* Smith. *P. angustifolia* L. Trockene Orte, Mauern. δ. *anceps* Koch. Grösser, Halm fast zweischneidig. *P. pratensis* Var. *anceps* Gaud. So auf Auswurf der Gräben, an feuchten, fetten Stellen.

Abbildungen. Tafel 705.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; CD Rispentheile von Poa angustifolia L., ebenso. 1 das oberste Halmblatt; 2 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 3 Blüthe, ebenso; 4 Carpell, ebenso.



103. Poa pratensis L.

Wiesen-Rispengras.

Lith. Anst. v. Reibestein & Müller Gera.

706. **Poa cenisia** Allioni.

Cenisisches Rispengras.

Syn. *Poa stolonifera* Bell. *P. distichophylla* Gaud. *P. flexuosa* Wahlb. *P. pallescens* Gaud. *P. Halleri* R. S.

Das ausläuferbildende Rhizom treibt fusshohe, steif aufrechte, wenig beblätterte Halme und sterile Blattbüschel. Basalblätter sehr kurz, scheidig; Stengelblätter steif, abstehend, engscheidig, die oberste Scheide weit länger als ihre Spreite; Halm, wie die Scheiden, kahl; Blatthäutchen kurz, das oberste eiförmig; Rispe abstehend, ziemlich gedrungen; Aeste glatt oder etwas rauh, die unteren gepaart, seltner 5zählig; Aehrchen eiförmig, 3—5blüthig; Aussenspelzen am Rande und auf dem Rücken dicht flaumig und nach ihrer Trennung durch lange Wolle verbunden, 5nervig, die seitlichen Nerven schwach ausgebildet.

Beschreibung: Der Wurzelstock treibt kriechende Ausläufer, aus welchen dichtstehende Triebe entspringen. Die nicht blühenden Triebe sind weit hinauf mit strohgelben Scheiden bedeckt und entwickeln an ihren Spitzen dicht aneinander und zweizeilig gestellte Blätter. Die blühenden Halme besitzen am Grunde die strohgelben Scheiden ebenfalls, deren oberste in Blätter ausgehen und tragen dann noch 2 von einander entfernt stehende lange doch grünscheidige Blätter, welche bis über die Mitte des Halms

hinaufreichen; darüber hinaus bleiben die Halme nackt. Sie sind, nebst allen Blattscheiden, durchaus haarlos, unten zusammengedrückt, oben rund und erreichen mit der 1½ bis 2½ Zoll hohen Rispe eine Höhe von 5—12 Zoll und darüber. Die Blätter sind schmal, namentlich die der blühenden Halme, laufen oben sehr spitz zu. Die unteren haben ein abgestutztes, die oberen ein mehr oder weniger langgezogenes Blatthäutchen; das oberste Blatt ist am kürzesten und weit kürzer als seine Scheide. Die Halmknoten sind braun, die Blätter grasgrün. Die Rispenäste sind aufrecht gerichtet; bei Pflanzen sonniger Standörter sind die äusseren Spelzen rothbraun, oft nur am Rande rothbraun und sonst grün; die inneren Spelzen dagegen haben einen rothbraunen Rücken und einen breiten, weisshäutigen Rand. Im Ganzen genommen stimmt diese Species sehr mit Poa pratensis überein, denn die Rispenäste sind hier wie dort mehr oder weniger schlängelich und es giebt auch bei Poa cenisia Exemplare, in welchen die untersten Rispenäste zu dreien und mehren abgehen, so wie man dagegen bei Poa pratensis Exemplare findet, wo die untersten Aeste einzeln oder je zwei aus der Spindel entspringen. In allem Uebrigen ist Poa pratensis ebenfalls gleich und der ganze Unterschied beschränkt sich im Wesentlichen eigentlich nur auf die schwachen Nerven, die untersten oder inneren Spelzen und auf das langgezogene Blatthäutchen des obersten Blattes.

Vorkommen: An Bächen und Wasserfällen in den Alpen. Durch die ganze Alpenkette zerstreut bis München herab.

Blüthezeit: Juli, August.



706. Poa cenisia All.

Cenisisches Rispengras.

Formen: *β. pallescens* Koch. Bleichgrün und flatterig. So an schattigen Stellen. Syn. *P. Halleri* (Halleridis) R. & S. *P. pallescens* Gaud.

Abbildungen. Tafel 706.

ABC Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blatthäutchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen, ebenso; 3 die Hüllspelzen; 4 die Blumenspelzen, desgleichen.

707. Poa compressa L.

Mauer-Rispengras.

Das ziemlich kräftige, dauernde, kurze Rhizom treibt aufsteigende, an den Knoten wiederholt aufwärts gebogene, locker beblätterte Halme und lange Ausläufer. Halm zweischneidig flachgedrückt, glatt, dunkelgrün, unten mit sehr kurzen, breiten, spitzen Blättern besetzt; Stengelblätter länger, kurzscheidig, aufgerichtet; Rispe ziemlich abstehend, steif, meist einseitswendig; Aeste rauh, die unteren meist gepaart, seltner 5zählig; Aehrchen eiförmig-länglich, 5—9blüthig; Aussenspelze auf dem Rücken und am Rande nach dem Grunde zu flaumig, frei oder mit spärlicher Wolle zusammenhangend, schwach nervig.

Beschreibung: Die Halme werden ½—1½ Fuss hoch, liegen mit dem unteren Ende am Boden und treiben daselbst an den Knoten öfters Wurzeln. Mit dem oberen Ende steht der Halm ganz aufrecht, ist unten, nahe der Basis, besonders stark zusammengedrückt, treibt kurze Blätter mit kleinen gestutzten Blatthäutchen und ist glatt. Ebenso sind auch die Blattscheiden glatt. Die Rispe ist öfters (besonders bei Exemplaren von Mauern) sehr gedrungen, öfters auch ausgebreitet, doch sitzen die Grasährchen an den kurzen Stielchen, so dass die hin- und hergebogenen Rispenäste durch die Grasährchen fast oder völlig bedeckt werden. Die Grasährchen selbst messen 4½ Mm., sind grün oder rothbunt, nämlich so, dass die Spitzen der Spelzen purpurroth gefärbt



107. Poa compressa L.

Mauer-Rispengras.

sind. Die Klappen (Kelchspelzen) sind ungleich gross, am Kiele scharf und dreinervig, die äusseren Spelzen verloren-5nervig. Die ganze Rispe misst in der Regel nur 3—3½ Zoll. Es giebt auch grössere Exemplare besserer Standörter, deren Halme auch am unteren Ende aufrecht stehen, deren Rispen sehr ausgebreitet und grösser sind. Doch behalten die Rispenäste aller Exemplare dadurch ihre Eigenthümlichkeit, dass sie hin- und hergebogen sind, sehr kurze Zweige haben, woran die verhältnissmässig grossen Aehrchen sitzen.

Vorkommen: Auf Mauern, an Felsen, trocknen Abhängen, auf dürren Triften. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Juni—August.

Anwendung: Ist höchstens auf Schaftriften von einigem Nutzen, für die Kultur aber schon seines liegenden Wuchses wegen werthlos.

Formen: *β. Langeana* Koch. Halm zwei Fuss hoch; Rispe schlaff, reichährig. Syn. *P. Langeana* Rchb. *P. compressa β. effusa* Tausch.

Abbildungen. Tafel 707.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; C Rispe eines kümmerlichen Exemplars von einer Mauer, ebenso. 1 Blatthäutchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen, ebenso.

708. Glyceria spectabilis M. K.

Viehgras.

Syn. *Poa aquatica* L. *Glyceria aquatica* Wahlenberg. *Poa altissima* Moench. *Molinia maxima* Hartm. *Hydrochloa aquatica* Hartmann.

Das bis fingerdicke, kurzgliedrige, perennirende Rhizom treibt im Schlamm der Gewässer Ausläufer und mannshohe rohrartige, steif aufrechte Halme, welche locker mit breiten, lang bandförmigen, spitzen, aufrechten Blättern besetzt sind. Rispe über fusslang, beim Aufblühen weitschweifig, allseitig ausgebildet, vielährig, sehr ästig; Aehrchen breit lanzettlich. 5—9blüthig; Aussenspelze länglich, stumpf, von 7 stark hervortretenden Nerven durchzogen.

Beschreibung: Aus dem kriechenden Wurzelstocke kommen mehre Halme, welche 4—8 Fuss hoch werden, unten fingerdick sind, gerade emporstehen, bis 15 und noch mehr Knoten bilden und im Innern hohl sind. Die Blätter stehen so ziemlich in 2 Zeilen, sind 1—1½ Fuss lang, 11 Mm. bis ⅔ Zoll breit, steif, flach, am Rand und am Kiel scharf und haben an der Basis zu beiden Seiten einen braunen oder gelblichen 3eckigen Flecken. Das Blatthäutchen ist kurz, die Rispe oft über 1 Fuss hoch. Sie sendet aus den Ausgangspunkten der Rispenäste 3—5 Rispenäste aus, von welchen einer über 7 Zoll lang wird und sich wiederum sehr verzweigt und an 100 Aehrchen trägt, während die andern weit kürzer und an Aehrchen weit ärmer sind. Diese

III. 2.

22. *Gramineae.*

13. *Festucaceae.*



708. Glyceria spectabilis M. K.

Viehgras.

an ein und demselben Ausgangspunkte kommenden Rispenäste wenden sich alle nur nach einer Seite hin, indem aber die folgenden Astbüschel der Rispe sich nach den andern Seiten wenden, wird die Rispe allseitwendig und hat oft an die 1000 Grasährchen. Die untersten Aehrchen bleiben unfruchtbar, die fruchtbaren Aehrchen messen 4 $^{1}/_{2}$ — 7 Mm. Länge. Die Klappen sind einnervig und häutig, die äussere Spelze ist grüngelblich oder bräunlich mit weisser oder strohgelber Spitze; 3 ihrer 7 Nerven treten besonders hervor.

Vorkommen: An Ufern von Bächen, Flüssen und Gräben, auch an stehenden Gewässern. Fast durch das ganze Gebiet häufig.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Ein zwar grobes aber kräftiges, nahrhaftes und gesundes Futter, besonders für Rindvieh. Das Gras bedarf eines schlammigen Bodens, kommt daher nur an langsam fliessenden Bächen, häufiger an Gräben vor und befördert mit seinen Ausläufern die Ansammlung von Schlamm, daher man es in Mühlbächen nicht dulden darf. Zur Vermehrung benutzt man am besten Stücke der Ausläufer, welche man im Herbst auf den nassen Schlamm legt. Die Anzucht aus Samen kostet mehr Zeit. Man kann die Früchte im Herbst oder Frühjahr auf den Schlamm aussäen.

Abbildungen. Tafel 708.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blatthäutchen und Blatt, ebenso; 2 Aehrchen, desgleichen; 3 Blüthe, stärker vergrössert; 4 Carpell, noch stärker vergrössert.

709. Glyceria plicáta Fr.

Faltiges Schwadengras.

Dieses Gras ist dem folgenden sehr ähnlich, mit dem es früher verwechselt wurde. Die Hauptunterschiede sind:

Das Rhizom und die ganze Pflanze robuster; die Halme aufrecht, meterhoch, sehr kräftig; junge Blätter mehrfach gefaltet; Rispe fast gleichmässig wirtelig; untere Aeste fünfzählig, schräg abstehend, sehr ungleich lang; Aehrchen spindelförmig, 7—11blüthig; Blüthen eirund-länglich; Aussenspelzen sehr stumpf, schwach 3kerbig, stark hervortretend 7nervig.

Vorkommen: An Gräben, Bächen, Teichen, Waldsümpfen. Durch das Gebiet zerstreut, am häufigsten im nördlichen und nordöstlichen Theil nachgewiesen, wahrscheinlich wegen Verwechselung mit dem folgenden vielfach übersehen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ist wegen des aufrechten Wuchses als Futtergras empfehlenswerther als die folgende.

Abbildungen. Tafel 709.

A Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, vergrössert; 2 Blüthe, natürl. Grösse; 3 dieselbe, Lupenvergrösserung. Nach Reichenbach.


III, 2.
22. Gramineae.
13. Festucaceae.
709. Glyceria plicata Fr.
Faltiges Schwadengras.

710. Glyceria fluitans R. Br.

Schwadengras.

Syn. *Festuca fluitans* L. *Poa fluitans* Scopoli. *Hydrochloa fluitans* Hartmann.

Das schwanenfederkieldicke, im Schlamm kriechende, ausläufertreibende Rhizom treibt liegende, aufsteigende und an den Knoten knieförmig aufwärts gebogene kräftige Halme mit locker gestellten langen, in der Jugend zusammengefalteten, oft auf der Wasserfläche liegenden Blättern; Rispe einseitswendig; Aeste zur Blüthezeit rechtwinkelig abstehend, die unteren meist gepaart; Aehrchen spindelförmig-cylindrisch, 7—11blüthig, an den Ast angedrückt; Blüthen lanzettlich-länglich; Aussenspelze ziemlich spitz, oft schwach 3kerbig, stark hervortretend 7nervig.

Beschreibung: Die Halme sind 1—2 Fuss hoch und stehen gemeinlich im ersten Theile des Sommers im noch nicht vertrockneten Wasser der Bäche, Wiesengräben und dergleichen mit ihrem unteren Ende. Die untersten Blätter sind sehr lang, grün und fluthen riemenartig unter dem Wasser. Die oberen Blätter legen sich mit ihren Flächen platt auf den Wasserspiegel, oder nur die Spitze der Blätter breitet sich auf den Spiegel aus, während der untere Theil sich unter dem Wasser befindet. Alle Theile der Pflanze ausserhalb des Wassers sind blaulich beduftet, die innerhalb

des Wassers duftlos. Die obersten Blätter stehen aufrecht. Alle Blätter sind fast so breit als Getreideblätter, am Rand und auf der Unterfläche scharf, übrigens gleich den Blattscheiden glatt. Die Rispe wird über fusslang, sendet, wie die Festuca pratensis, aus den Knoten der Spindel je 2 Aeste, wovon einer gewöhnlich nur ein einziges Aehrchen trägt, der andere aber weiter verzweigt ist. Alle Aehrchen liegen aber an den Zweigen und Aesten an, sind duftigblau, $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll lang, aber nur 2 Mm. breit. Die Klappen sind kurz, die Spelzen mit 7 Nerven begabt, wovon besonders 5 sehr hervortreten. Ihre Spitze endigt mit einem breiten, weissen, glänzenden Rande.

Vorkommen: An Gräben, in Teichen, an nassen Orten. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein vortreffliches Futtergras, welches aber nur auf schlammigem Boden fortkommt und wegen seines aufsteigenden Wuchses unbequem zu ernten ist. Die Körner geben die wohlschmeckende Mannagrütze. Da sie ungleich reifen, so muss man sie wiederholt früh Morgens, wenn noch der Thau auf dem Grase liegt, abklopfen und kann sie nach dem Trocknen in einem Sack ausdreschen.

Formen: Eine von Uechtritz und Körnicke als *G. nemoralis* beschriebene Form ist vielleicht specifisch verschieden. Ihre Kennzeichen sind folgende: Blatthäutchen zart, gefranst; Rispe ausgebreitet, schlank; Aeste 3—5zählig, über dem Grund ästig, glatt; Aehrchen meist 7blüthig; Blüthen meist länger als die Hüllspezen; Aussenspelze sehr stumpf, 7nervig, mit 3 stärkeren auslaufenden Nerven.



710. Glyceria fluitans R. Br.
Schwadengras.

Abbildungen. Tafel 710.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Hüllspelzen, ebenso; 3 Bluthe, ebenso; 4 Carpell, desgleichen.

Eine nordische Art: *G. remota* Fr. hat sich bisher nur in der Gegend von Wehlau in Preussen gefunden. Sie hat einseitswendig nickende Rispen, deren Aeste bogig überhangen, 3—6blüthige Aehrchen, stumpfe, erhabene 7nervige Aussenspelzen. Syn. *Poa lithuanica* Gorski.

711. **Glyceria distans** Wahlb.

Salz-Schwadengras.

Syn. *Poa distans* L. *P. salina* Poll. *P. retroflexa* Curt. *P. arenaria* var. Trinius. *Festuca distans* Kunth. *Glyceria intermedia* Klinggraeff. *Molinia distans* Hartmann.

Das ziemlich kräftige kurze Rhizom treibt fusshohe, knieförmig mehrfach aufwärts gebogene Halme; Blätter mit langen, etwas gedunsenen Scheiden, die unteren Blattspreiten länger, schmäler, zusammengefaltet, die oberen kurz, spitz, scharfrandig, alle meergrün; Blatthäutchen kurz; Rispe gleich, locker, ausgesperrt; Aeste abstehend, zuletzt zurückgebrochen, die unteren meist 5zählig; Aehrchen 4—6blüthig; Aussenspelze eiförmig-länglich, abgeschnitten stumpf, erloschen 5nervig.

Bescreibung: Die ganze Pflanze ist von blaugrüner Färbung. Die Wurzel ist aus einer grossen Menge langer, gelblich weisslicher feiner Fasern zusammengesetzt, die meist mit Wurzelhärchen besetzt sind; sie bringt fortwährend neue Stengel und Blattbüschel hervor und gleicht darin der Poa annua. Die Stengel, aus etwa 5 Gliedern bestehend, stehen aufrecht oder sind häufiger aufsteigend, indem sie an den untern Knoten knieförmig gebogen sind, $^1/_2$—2 Fuss hoch, ganz kahl und glatt, an den Knoten wenig verdickt und dunkler gefärbt. Die Blattscheiden sind gestreift, die obersten am Stengel ein wenig aufgetrieben, kahl und glatt; die Blatt-

platte ist bei den oberen Blättern fast lanzettlich, bei den untern linealisch, immer spitz-zugespitzt, auf der obern Fläche gestreift, kaum etwas schärflich, auf der untern glatt, am Rande scharf; das Blatthäutchen ist ein kurz vorstehender stumpfer, convexer häutiger weisser Rand. Die Rispe wird bis 5 Zoll lang, anfangs zusammengezogen, später aber ausgebreitet, fast pyramidalisch spitz, die Aeste in Halbquirlen, zu 3—7 an den untern Gliedern, längere mit kürzern zugleich auftretend, die ersten gewöhnlich unten nackt, die andern oft schon vom Grunde an Seitenästchen und Aehrchen tragend, während der Blüthe fast unter rechtem, später bei der Fruchtreife unter mehr oder weniger stumpfem Winkel abstehend Spindel und Aeste oft schlängelig, erste meist glatt, letzte scharf. Die Aehrchen schmal, zusammengedrückt, vielblumig (1—6 blumig), den Aesten genähert oder angedrückt, die Blümchen nicht dicht über einander liegend, bald bläulichgrün mit gelblichem Rande, bald auch noch purpurbraun oder blau vor dem Rande, mit oder ohne grüne Färbung auf dem Rücken. Die 2 Hüllspelzen ungleich, die äussere kleiner, oval, stumpf, fast ausgerandet, dünnhäutig, weisslich mit 1 grünen Nerven, die innere fast doppelt so gross, dreinervig, sonst ähnlich. Die äussere Blüthenspelze oval-länglich, oben stumpf, mit 5 grünlichen, etwas über die Mitte reichenden, undeutlichen Nerven; die innere Spelze kürzer auf den 2 äusserlich scharfen Nerven eingeschlagen. Die Staubbeutel kurz und gelb. Die Schüppchen lanzettlich, spitz. Die reife Frucht lichtbraun ellipsoidisch, an beiden Enden spitz, am untern spitzer, mit etwas hervortretendem Keimfleck in einer kurzen schwachen Furche.

Vorkommen: An feuchten Orten, besonders auf salzhaltigem Boden. Durch das Gebiet zerstreut.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Formen: *Glyceria capillaris* Wahlenberg ist nach Koch eine Form mit haarfeinen flatterigen Rispenästen und spitzeren Aehrchen.

Abbildungen. Tafel 711.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 dasselbe zur Fruchtzeit, ebenso; 3 Blüthe, ebenso; 4 Frucht, natürliche Grösse; 5 dieselbe vergrössert.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



711. Glyceria distans Wahlenb.

Salz-Schwadengras.



712. Glyceria festucaeformis Heynh.
Schwingelähnliches Schwadengras.

712. Glyceria festucaeformis Heynhold.

Schwingelähnliches Schwadengras.

Poa festucaeformis Host. *P. arenaria* var. β. Trin. *Festuca Hostii* Kth. *F. palustris* Seenus.

Das kräftige dauernde Rhizom treibt meterhohe aufrechte Halme, keine Ausläufer oder liegende Halme; Blätter schmal, fast borstlich, die stengelständigen weit entfernt; Rispe gleichseitig, etwas abstehend, mässig reich verästelt; die unteren Aeste meist 5zählig, zuletzt alle aufrecht oder wenig abstehend; Aehrchen 5—9blüthig; Blüthen lineallänglich; Aussenspelze stumpf oder schwach 3kerbig, erloschen 5nervig.

Vorkommen: An sumpfigen sandigen Stellen des Meeresstrandes. Im Gebiet nur am adriatischen Meere.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 712.

AB die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach's Icones.

713. Glyceria maritima M. K.

Meerstrands-Schwadengras.

Syn. *Poa maritima* Huds. *Festuca thalassica* Kunth. *Hydrochloa maritima* Hartmann.

Das ziemlich kräftige Rhizom treibt kriechende Ausläufer und aufsteigende Halme sowie liegende ausläuferartige sterile Blattbüschel. Blätter breit, ziemlich lang und spitz, am Stengel ziemlich entferntstehend, zuletzt eingerollt, mit langen, anliegenden Scheiden, kurzen Blatthäutchen und lappigen Aehrchen; Rispe vor dem Aufblühen zusammengezogen, zur Blüthezeit abstehend; untere Aeste meist gepaart; Rispe zur Fruchtzeit wieder zusammengezogen; Aehrchen 4—6blüthig; Aussenspelze lineal-länglich, stumpf oder schwach dreikerbig, erloschen 5nervig.

Beschreibung: Im Ganzen sieht dieses Gras der an Salinen gemeinen Glyceria distans ähnlich, doch wird der Halm bis 4 Fuss hoch, erreicht gemeinlich 2 Fuss Höhe und darüber. Der Halm ist, wie bei Gl. distans, rundlich und kahl, aber die Blatthäutchen der Halmblätter sind kurz und haben deutliche Oehrchen. Die Rispe wird bis handhoch und hat eine von Gl. distans ganz verschiedene Entwickelung, denn sobald die Blüthezeit kommt, gehen ihre Aeste allmählig aus einander und sperren sich, sobald die Blüthezeit völlig eintritt, wagerecht ab, schliessen sich aber nach der Blüthe wieder der Spindel an, während die

III, 2.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



713. Glyceria maritima M. K.

Meerstrands-Schwadengras.

Lith. Anst v. Reibestein & Müller. Gera

Aeste von Gl. distans in der Aussperrung verharren und sich sogar rückwärts herabbiegen. Die Aehrchen gleichen übrigens in Form und Länge den Aehrchen der Gl. distans, nur sind sie öfters bunt, oft blaubraun und dann in Farbe der Molinia coerulea ähnlich. Auch treten die Nerven der Spelzen weit deutlicher wie bei Gl. distans hervor und die ganze Rispe ist an kräftigen Exemplaren ungleich reicher an Aesten und Grasährchen als Gl. distans. Die ganze Species verhält sich überhaupt in Kraft der Vegetation und Höhe zu Gl. distans wie Festuca arundinacea zu pratensis.

Vorkommen: Am Meeresstrand an Orten, welche zeitweilig vom Meer überschwemmt werden. An der Nord- und Ostsee von Ostfriesland bis Mecklenburg und auch noch bei Danzig.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Als Futtergras für die Salzwiesen des Meeresstrandes von einiger Bedeutung.

Abbildungen. Tafel 713.

AB Pflanze in natürl. Grösse; C Rispe nach dem Abblühen, ebenso. 1 die Oehrchen des Blattes, ebenso; 2 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 3 Blüthe, stärker vergrössert.

714. Glyceria aquatica Presl.

Schmielen-Schwadengras.

Syn. *Poa airoïdes* Koeler. *Aira aquatica* L. *Catabrosa aquatica* P. B. *Colpodium aquaticum* Trin.

Das kräftige Rhizom kriecht ausläuferartig und treibt Blattbüschel und aufsteigende über fusshohe Halme. Blätter breit, spitz, mit etwas gedunsenen Scheiden, welche den folgenden Knoten nicht erreichen; die sterilen Halme ausläuferartig kriechend; Rispe gross, reichährig, allseitig ausgebreitet; Aehrchen klein, lineal, meist nur 2blüthig; Blüthen länglich, stumpf, 3nervig, mit hervortretenden Nerven.

Beschreibung: Der knotige Wurzelstock treibt an jedem Knoten ein Büschel Wurzeln und einen an der Basis öfters liegenden, sonst aber aufrecht gerichteten, hohlen, 1—1 $^1/_2$, selten 2 Fuss hohen Halm, welcher mit kurzen Blättern, weiter oben aber mit 2—4 Zoll langen und 4 bis 9 Mm. breiten, oben stumpfen Blättern bekleidet sind. Die Blattflächen sind immer weit kürzer als ihre etwas bauchigen und glatten Scheiden, und Halme und Blätter sind völlig glatt, letzte nicht einmal am Rande scharf. Die Blatthäutchen sind stumpf, die Rispen 4—6 Zoll lang und durch ihre kleinen, zahlreichen, öfters rothbunten Grasährchen sehr zierlich. Aus jedem Ausgangspunkte der Rispenspindel kommen 4—5 Aeste, die im halben Quirl stehen, sich wieder verzweigen und ährenreich sind. Weil die Halbquirle in Richtung abwechseln, so wird die Rispe allseitwendig.



414. *Glyceria aquatica Presl.*

Schmielen-Süssgras.

Die Klappen (Kelchspelzen L.) sind an der Spitze ausgerandet, die untere ist 1nervig, die obere 2nervig, beide sind öfters ganz braunroth und weit kürzer als die Spelzen. Die untere ist eirund, die obere nierenförmig. Die Spelzen (Kronenspelzen L.) sehen aus den Klappen weit hervor, sind entweder rothbraun oder grün, haben aber einen breiten, weisshäutigen, glänzenden Rand. Das ganze Grasährchen hat Aehnlichkeit mit den Grasährchen einer Aira, doch fehlt ihm die Granne. Es kommen 2- und 1blüthige Grasährchen vor und am Fruchtknoten finden sich zwei Schüppchen.

Vorkommen: In stagnirenden Gewässern, an Gräben, Quellen u. s. w. Durch das ganze Gebiet verbreitet, aber sehr zerstreut.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein in manchen Gegenden unter dem Namen Süssgras bekanntes sehr gutes, weiches Futtergras. Lässt sich schwer kultiviren wegen der liegenden Ausläufer und des ungleichen Reifens der Körner.

Formen: Es kommt selten eine sehr üppige Form vor mit 3—5blüthigen Aehrchen.

Abbildungen. Tafel 714.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 und 1a Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 äussere Hüllspelze, ebenso; 3 die innere desgleichen; 4 Aussenspelze desgleichen; 5 Innenspelze desgleichen; 6 Blüthe, von den Spelzen befreit, ebenso; 7 Blatthäutchen, ebenso.

715. **Molinia caerulea** Moench.

Pfeifengras.

Syn. *Molinia variabilis* Wibel. *Aira caerulea* L. *Melica caerulea* L. *Enodium caeruleum* Gaud. *Festuca caerulea* DC. *Hydrochloa caerulea* Hartmann.

Das ziemlich kräftige, dauernde, kurze, niemals ausläufertreibende Rhizom bringt bis meterhohe sehr steife, nur im unteren Theil gegliederte und mit breiten Blättern besetzte Halme hervor; Rispe meist stark zusammengezogen, langgestreckt, Aehrchen aufrecht, grannenlos, meist 3blüthig; Aussenspelze 3nervig.

Beschreibung: Die faserige Wurzel besteht aus starken, wenig ästigen und zaserigen weisslichen Wurzelfasern und trägt einen mehr oder weniger ausgebreiteten Rasen von Blättern und Stengeln, welcher äusserlich von vertrockneten und verwitterten Scheidenresten umgeben ist. Der Stengel ist bei der Wiesenform $1^{1}/_{2}$—2 Fuss hoch, aufrecht, steif, kahl, glatt, am Grunde etwas verdickt, nur unten mit wenigen dicht über einander stehenden Knoten versehen, daher auch höchstens bis zur Mitte von Blattscheiden umschlossen. Die Blätter sind linealisch lang und fein zugespitzt, steiflich, trocken eingerollt, auf beiden Seiten bis auf einige einzelne längere nach der Mündung der Scheide häufiger gestellte Haare kahl, am Rande etwas scharf, auf der Unterseite mit vortretenden Nerven; die Scheiden gestreift, kahl, das Blatthäutchen durch eine erhabene Leiste mit kurzen Haaren dargestellt. Die Rispe zusammengezogen, bald gedrängter



115. Molinia caerulea Mönch.

Pfeifengras.

kürzer, bald verlängert, dann auch wohl unterbrochen; die Aeste sehr ungleich, etwas scharf, kleinere mit grössern in demselben Wirtel befindlich; die Aehrchen meist 2blüthig und nebst der Hülle mehr oder weniger violettblau angelaufen; das untere Blümchen sitzend, zwitterlich, das obere oft fehlschlagend. Die Hüllspelze länglich eiförmig, spitz, concav, 1nervig, der Nerv aussen etwas schärflich, verschiedenartig gefärbt, bald ganz bräunlich, oder nach dem weisslichen Rande hin bläulich, oder bis auf den hellern Rand blau. Die Blüthenspelze ebenfalls häutig, unbegrannt, die untere länglich, stumpflich, rundlich convex, 3nervig, ebenfalls von verschiedener Färbung. Die Schüppchen klein, rundlich, viel kleiner als der Fruchtknoten, welcher kahl ist und zwei kurze Griffel mit fedrigen Narben trägt. Die Frucht ist lanzettlich, an beiden Enden stumpflich, kahl.

Vorkommen: In moorigen und morastigen Waldungen, Torfmooren, übrigens auf den verschiedensten Bodenarten. Durch das ganze Gebiet verbreitet.

Blüthezeit: August, September.

Anwendung: Ein hartes und schlechtes Futter; soll nach Einigen sogar dem Vieh schädlich sein. Die steifen knotenlosen Halme werden zum Reinigen der Pfeifenrohre benutzt.

Formen: Eine sehr hochwüchsige Form auf fettem Waldboden ist: *M. altissima* Link. *M. arundinacea* Schrank.

Abbildungen. Tafel 715.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, ebenso; 3 u. 4 die Frucht von der Vorderseite und Rückseite, ebenso.

716. Molinia littoralis Host.

Ufer-Pfeifengras.

Syn. *M. arundinacea* Schrank (sec. Reichenbach). *M. caerulea maior* Roth. *Enodium altissimum* Link.

Unterscheidet sich von der vorigen durch höheren Wuchs. Der Halm ist etwas höher hinauf beblättert; Blätter beiderseits rauh, hechtblau, 13nervig; Rispe ruthenförmig, sehr reichährig, locker, langästig; Aehrchen entferntstehend, 2- bis 3blüthig, bunt; Aussenspelzen vortretend dreinervig.

Vorkommen: Waldsümpfe, Waldbäche. Hie und da im Gebiet; wahrscheinlich häufig übersehen.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 716.

Die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen zur Blüthezeit, ebenso; 2 Aehrchen zur Fruchtzeit, ebenso. Nach Reichenbach's Icones.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.

1

2

B

716. Molinia littoralis Host.

Ufer-Pfeifengras.



717. Molinia serotina M. H.

Spätblühendes Pfeifengras.

717. Molina serotina M. K.

Spätblühendes Pfeifengras.

Syn. *Festuca serotina* L. *Agrostis serotina* L. *Melica nodosa* Pill. et Mitterbach. *Bromus strictus* Scopoli. *Diplachne serotina* Link.

Rhizom etwas kriechend, kurzgliedrig, dauernd, steif aufrechte, fusslange, sterile und fertile Halme treibend. Sterile Halme mit zweizeiligen breiten und ziemlich kurzen, spitzen, steifen, scharfrandigen Blättern besetzt; fertile Halme nur spärlich schmälere Blätter tragend; Blätter statt des Blatthäutchens mit einer Reihe kurzer Haare versehen; Rispe wenige abstehende armährige Aeste tragend; Aehrchen und Aeste anfangs zusammengezogen, zuletzt abstehend; Aeste geschlängelt, flaumhaarig, Aehrchen 2—5blüthig, anfangs kegelförmig, zuletzt verlängert, entferntblüthig, violett oder weisslich mit grünem Rückenstreifen an den Spelzen; Aussenspelze 5nervig, kurz begrannt.

Vorkommen: Steinige Abhänge, Wegeränder. Im Gebiet nur in Istrien, im Litorale, in Südtirol, im Canton Wallis, Waadt, Tessin.

Blüthezeit: August, September.

Abbildungen. Tafel 717.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen, desgleichen. Nach Reichenbach's Icones.

718. Dactylis glomerata L.

Knaulgras.

Syn. *Festuca glomerata* Allioni. *Bromus glomeratus* Scopoli. *Dactylis hispanica* Roth.

Das kräftige kurze Rhizom bringt einen grossen Rasen von Blattbüscheln und Halmen hervor. Blätter, namentlich die grundständigen, breit bandförmig, lang zugespitzt, von stark vortretendem Mittelnerven durchzogen, an beiden Seiten und am Rande scharf; Scheiden gross, locker anliegend. plattgedrückt, scharf, von vorspringendem Mittelnerven durchzogen; Blatthäutchen lang, zerrissen; Halme bis meterhoch. am Grunde aufwärts gebogen, aufrecht, gestreift, übrigens glatt; Aehrchen knäuelig gehäuft, eine reiche, kurzästige. abstehende, meist etwas gebogene Rispe bildend; Aussenspelze 5nervig.

Beschreibung: Die Wurzel besteht aus vielen weisslichen, mit kleinen Seitenästchen und Wurzelhaaren besetzten Fasern, aus ihr erheben sich Blattbüschel und Blüthenstengel, welche einen grössern oder kleinern Rasen bilden. Die Stengel werden mehre Fuss hoch, sind an und für sich rund, kahl und glatt, an den satter grün oder lichtbräunlich gefärbten Knoten etwas verdickt, werden aber besonders am untern Theile durch die umkleidenden Scheiden zusammengedrückt. fast zweischneidig. Die Blattscheiden sind zusammengedrückt. spitz gekielt, auf den Kielen immer scharf, übrigens gestreift,

bald glatter, bald schärfer, innen sehr glatt, fast spiegelnd; die Blattfläche ist breit linealisch, allmählig zugespitzt, spitzauslaufend, nach unten etwas gekielt, nach oben flach mit vortretendem Mittelnerven, in der Jugend ganz auf der Mitte zusammengelegt, Rand und Mittelnerv sind sehr scharf von dichten Sägezähnen, die übrige Fläche ist glatt; das Blatthäutchen ist zusammengefaltet wie das Blatt, spitz zugespitzt bei den Stengelblättern, fast grad abgestutzt bei den Blattbüscheln, sehr dünnhäutig und weiss. Die Rispe ist anfangs und zuletzt zusammengezogen, während des Blühens aber ausgebreitet, jedoch ziemlich einseitswendig; die einzeln stehenden Aeste, welche besonders nach ihrem Ende hin kurze Seitenäste tragen, sind wie die Spindel mehr oder weniger schlängelig, eckig, scharf. Die 4—7blüthigen Aehrchen stehen dicht gedrängt an den Spitzen der Aeste und Aestchen beisammen. Die beiden Hüllspelzen sind an Grösse verschieden, lanzettlich, fast grannenartig zugespitzt, mit weissem häutigem Rande, zusammengedrückt, etwas gekielt, auf dem Kiele scharf, die obere grössere 3nervig, die kleinere untere mit einem grünen Nerven. Die äussere Blüthenspelze der Hüllspelze ähnlich, aber mehr grün mit deutlicherer Grannenspitze, unter derselben stumpflich oder schwach ausgerandet, auf dem Rücken mit vortretendem kielartigem scharfem Mittelnerven und je 2 nach oben deutlicheren Seitennerven, zuweilen mit sehr feinen Härchen besetzt; die innere Spelze 2nervig, 2spitzig, auf den Nerven umgebogen und fein gewimpert. Die Schüppchen klein, breit-lanzettlich. Die Staubbeutel gelb oder roth. Die Frucht länglich, mit den Spelzen abfallend, innen mit einer Längsfurche, bräunlich-gelb.

Vorkommen: Auf Wiesen und in Waldungen. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein Futtergras ersten Ranges, den besten Wiesenboden anzeigend. Der Halm wird zuletzt etwas hart, besonders auf trocknem Boden, aber als Untergras gehört das Knaulgras in Bezug auf Quantität und Qualität zu den allerbesten Gräsern. Auch bei der Grummeternte spielt es eine grosse Rolle, weil es im Herbst wieder zur Blüthe gelangt. In Samengemischen für Parkanlagen muss man es vermeiden, weil durch das polsterförmige und büschelige Wachsthum der breiten Blätter der Rasenteppich unterbrochen wird.

Formen: β. *hispanica* Koch. Rispe in eine lappige Aehre zusammengezogen, ihre Aeste vom Grund an mit Aehrchen besetzt. Syn. *Dactylis hispanica* Roth. *Festuca phalaroides* Lam. Ausserdem kommt das Knaulgras mit blaugrünen Blättern vor: *D. glaucescens* W. *D. altaica* Besser.

Abbildungen. Tafel 718.

A B D die Pflanze in natürlicher Grösse; C β hispanica Koch, ebenso. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, desgleichen; 3 dieselbe nach Entfernung der Spelzen, ebenso; 4 die Frucht von der Vorderseite und Rückseite, ebenso.


III, 2.
22. Gramineae.
13. Fam.
148. Dactylis glomerata L.
Knaulgras.





719. Dactylis litteralis W.

Strand-Knaulgras.

719. Dactylis littoralis W.

Strand-Knaulgras.

Syn. *D. maritima* Schrader. *D. distichophylla* Brign. *Poa littoralis* Gouan. *Poa pungens* M. B. *Calotheca littoralis* Spr.

Der vorigen ähnlich, aber von niedrigem Wuchs; das Rhizom bildet lange gestreckte Ausläufer; Blätter kürzer, schmal, spitz, sehr steif, blaugrün, die stengelständigen schräg abstehend; Blatthäutchen in Wimpern aufgelöst; Rispe ährig, die Aehren aus abwechselnden Aehrchen zusammengesetzt, welche an die Spindel angedrückt sind, daher die ganze Rispe mehr zusammengezogen; Aehrchen zusammengedrückt, 7—11blüthig, grün oder bläulich und grün-bunt; Hüllspelzen zusammengedrückt, ungleich, die untere kleiner und 1nervig, die obere 3nervig; Aussenspelze 9—11nervig.

Das Rhizom treibt Halme von verschiedener Länge; einige, fast aufrecht, entwickeln aus den niederliegenden Knoten Wurzeln und ausläuferartige Triebe; die Blätter sind zuletzt zusammengefaltet.

Vorkommen: Am Meeresstrand. Nur an der Südgrenze des Gebiets bei Triest und Fiume.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 719.

Die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach's Icones.

720. Cynosurus cristatus L.

Kammgras.

Syn. *Phleum cristatum* Scopoli.

Das kurze dauernde Rhizom treibt rasige aufrechte Blattbüschel und fusshohe, aufrechte, armblättrige, glatte, gestreifte Halme. Blätter schmal bandförmig, spitz, kahl und glänzend, mit kahlen Scheiden und kurzen gestutzten Blatthäutchen; Rispe hauptährenförmig, gedrungen, lineal, grade mit geschlängelter Spindel und einseitig-zweireihig gerichteten Aestchen, welche sehr kurz sind, wechselständig und je 2—3 Aehrchen tragen, an deren Grunde ein gefiedertes, aus zahlreichen Blättchen zusammengewachsenes Deckblatt mit stachelspitzigen Abschnitten steht.

Beschreibung: Die Wurzel bildet unten keinen dichten Rasen, sondern es kommen aus derselben, ausser 1—2 unfruchtbaren Trieben, 1 oder 2, selten mehre gerade Halme, welche glatt sind, 4—5 Knoten bilden, 1—2 Fuss Höhe erreichen und nur kurze, spitze Blätter treiben. Die Blatthäutchen sind abgestutzt, die gerade emporstehende Rispenähre wird 2, 3—3½ Zoll lang. Ihre kurzverzweigten Aehrchen stehen an dürftigeren Exemplaren nur in 2, an vollkommneren Exemplaren in 3 Reihen, doch so, dass 3 Seiten der Spindel durch sie bedeckt sind, an der vierten Seite aber die Spindel von Aehrchen frei ist und man ihren Zickzacklauf bis zur Spitze hinauf verfolgen kann. Die Spindel ist



720. *Cynosurus cristatus* L.

Kammgras.

tief gerieft und wie die kurzen Rispenäste haarlos. Die Aeste tragen 3 — 5 Grasährchen; unter jedem Grasährchen befindet sich eine mit 5—9 zweizeilig gestellten, sehr schmalen Klappen besetzte grüne Hülle, welche das 3—4 grüne Blüthchen enthaltende Aehrchen bedeckt. Die fast gleichen Klappen (Kelchspelzen) sind kleiner als das Blüthchen, die äussere Spelze (Kronenspelze) ist grün, undeutlich 5nervig und scharf; die 2 Schüppchen an der Frucht (das eigentliche Perigon) sind länglich, die Staubgefässe, anfangs röthlich-violett, werden bald dunkel-violett.

Vorkommen: Auf Wiesen. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein sehr gutes Futtergras. Der Halm ist etwas hart, die Blätter aber sehr zart und nahrhaft. Für die Wiesen hat es besonders den Werth eines guten Untergrases, die Lücken zwischen anderen Gräsern ausfüllend. Das Gras nimmt mit Sandboden fürlieb, auch in trocknerer Lage; nur auf Thonboden gedeiht es nicht.

Abbildungen. Tafel 720.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen mit den kammförmigen Deckblättern bei Lupenvergrösserung; 2 geöffnete Aehrchen, desgleichen; 3 Hüllspelzen, ebenso; 4 Blüthenspelzen, ebenso; 5 Blüthe ohne die Spelzen, ebenso.

721. Cynosurus echinatus L.

Stacheliges Kammgras.

Der vorigen etwas ähnlich, aber schon am Wuchs leicht unterscheidbar.

Die Blätter sind schmal bandförmig, langspitzig, eben, kahl, früh welkend, mit glatten, oben etwas aufgeblasenen Scheiden und langen spitzen Blatthäutchen; Rispe ährig zusammengezogen, eirund, durch die sehr lang begrannten Deckblätter allseitig stachelig; Aussenspelze lang begrannt.

Vorkommen: Auf Kulturland, auf Wiesen, an Wegen. Nur im südlichsten Theil des Gebiets: Istrien, Fiume, Steier in Oesterreich, Stattenberg und Cilli in Steiermark, am Gardasee, im oberen Wallis.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 721.

A B die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Spindel mit den Deckblättern und einem Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 einzelnes Aehrchen bei Lupenvergrösserung. Nach Reichenbach's Icones.

1.

2.

B.

A.

121. Cynosurus echinatus L.

Stacheliges-Kammgras.

722. Festuca tenuiflora Schrader.

Zartblättriger Schwingel.

Syn. *Nardurus tenellus* Reichenbach. *Triticum tenellum* Lam. *Catapodium tenuiflorum* Lk. *Brachypodium tenuiflorum* Rchb.

Das kurze und zarte jährige Rhizom treibt einige dünne bis fusshohe locker beblätterte, stielrunde, kahle, zartgestreifte Halme, aber keine sterilen Blattbüschel. Halm fast bis zur Rispe mit Blattscheiden bedeckt; Blätter mit sehr schmaler, ziemlich flacher, spitzer, im trocknen Zustand eingerollter Spreite und kurzem gestutztem oder schwach zweiöhrigem Blatthäutchen; Rispe ährenförmig, lang und dünn, schlank, aufrecht oder sanft gebogen; Aehrchen kurzgestielt, wechselständig, angedrückt, einseitig zweizeilig, 3—7blüthig; Hüllspelzen lanzettlich, verschmälert spitz, die unteren um die Hälfte schmäler, 1nervig; Aussenspelze lanzettlich-lineal, sehr spitz, in eine kürzere Stachelspitze oder verlängerte Granne verschmälert; Innenspelze kürzer, zweizähnig, auf den Kielen sehr zart gewimpert.

Vorkommen: An sterilen sonnigen Orten. Im Gebiet nur im südlichsten Theil: Istrien, Wallis, Genf.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Formen: *α. mutica* Koch. Alle Blüthen nur kurz stachelspitzig. Syn. *Triticum unilaterale* L.

β. *biuncialis* Koch. Blüthen der unteren Aehrchen stachelspitzig, diejenigen der oberen Aehrchen lang begrannt. Syn. *Triticum biunciale* Allioni.

γ. *aristata* Koch. Alle Blüthen mit Grannen von der Länge der Blüthe. Syn. *Triticum Nardus* DC.

Abbildungen. Tafel 722.

ABCD Pflanze in natürl. Grösse. 1 zwei Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen der grannenlosen Form, stärker vergrössert; 3 ein Aehrchen der begrannten Form desgleichen; 4 obere Hüllspelze, ebenso; 5 untere Hüllspelze, ebenso.



722. Festuca tenuiflora Schrader.

Bartblättriger Schwingel.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



723. Festuca Lachenalii Spenner.

Lachenal's Schwingel.

723. **Festuca Lachenalii** Spenner.

Lachenal's Schwingel.

Syn. *Festuca Poa* Kunth. *Triticum Lachenalii* Gmelin. *Triticum tenellum* L. *Triticum Halleri* Viviani. *Brachypodium Poa* R. S. *Brachypodium Halleri* R. S.

Hat im Wuchs und in der Form der Rispe grosse Aehnlichkeit mit der vorigen. Hüllspelzen länglich-lanzettlich, stumpflich, die untere etwas kürzer, beide 3nervig; Aussenspelze länglich-lanzettlich, wehrlos oder begrannt.

Vorkommen: An trocknen sandigen Orten. In den granitischen Vogesen; bei Freiburg im Breisgau; zwischen Weil und Basel, wo sie 1760 von Lachenal entdeckt wurde, im Kanton Tessin.

Blüthezeit: Mai—Juli.

Formen: *β. ramosa* Koch: unterer Theil der Rispe ästig. Syn. *Triticum Festuca* DC. *Triticum Poa β.* Duby. *γ. aristata* Koch: Blüthen begrannt. Syn. *Triticum tenuiculum* Lois. *T. festucoides* Bertoloni. *Festuca tenuicula* Kunth.

Abbildungen. Tafel 723.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, vergrössert. Nach Reichenbach.

724. Festuca rigida Kunth.

Starrer Schwingel.

Syn. *Poa rigida* L. *Glyceria rigida* Smith. *Megastachya rigida* P. B. *Sclerochloa rigida* Rchb.

Das kurze ungegliederte jährige Rhizom treibt einen lockeren Rasen steifer, aufrechter, fusshoher, am Grunde aufsteigender, locker beblätterter, zart gestreifter, kahler Halme. Blätter schmal bandförmig, spitz, oben und am Rande scharf; Scheiden etwas flachgedrückt; Blatthäutchen länglich; Rispe zolllang, einseitig zweizeilig, starr, ziemlich gedrungen, die unteren Aeste 5—7ährig mit ungleich langen Aestchen, Aeste und Aestchen dreikantig; Aehrchen lanzettlich, 6—12blüthig, etwas abstehend, genähert, die seitlichen sehr kurz gestielt; Hüllspelzen kielförmig flachgedrückt; Aussenspelze lineallanzettlich, stumpf, schwach ausgerandet und sehr kurz stachelspitzig, grün, weissrandig; Frucht mit den Spelzen verwachsen.

Beschreibung: Dieses schöne, seltene Gras hat eine haarförmige Wurzel und treibt gleich von unten auf mehre hand- bis fusshohe, dünne, steife, glatte, glänzende Halme, welche mit flachen, dunkelgrünen, rückwärts rauhen Blättern besetzt sind und 4 Knoten haben. Die Blätter werden aber nicht viel über 3 Zoll lang und an sonnigen dürren Stellen verwelken sie auch bald, rollen sich mit ihren Rändern zusammen und bekommen eine haarförmige Gestalt. Die Rispe ist gedrungen, d. h. die abwechselnd von der Spindel aus-



724. Festuca rigida Kunth.

Starrer Schwingel.

gehenden Rispenäste sind einander nahegerückt und die Grasährchen stehen an denselben dicht beisammen. Alle Rispenästchen und Stielchen sind dreieckig. Von den 2 kleinen Kelchspelzen ist besonders die äussere starkgekielt und das ganze Aehrchen misst 7—9 Mm. An dürren Orten wird dieses Gras ganz violett, Halme, Rispe und Aehrchen erhalten dadurch ein zierliches Colorit; auf gutem Boden bleibt das Gras lichtgrün. Der Fruchtknoten ist wie das ganze Blüthchen glatt, seine 2 federartigen Narben sind kurz.

Vorkommen: An trocknen grasigen Orten, in Weinbergen, auf dürren Aeckern, an Wegen. Im Litorale bei Fiume, Triest; Südtirol; am Genfersee und im Kanton Tessin: im Mühlthal bei Jena; bei Eupen und Cornelimünster in der Flora von Aachen; bei Röbel in Mecklenberg. Die Vorkommnisse in Nord- und Mitteldeutschland sind wohl Verschleppungen.

Blüthezeit: Juni, Juli, im mittlen Gebiet erst im August.

Anwendung: Als Futtergras ist es zu hart. Als Ackerunkraut gewährt es einigen Nutzen, da es den Boden gegen zu starkes Austrocknen schützt.

Abbildungen. Tafel 724.

AB ein kräftiges Exemplar in natürlicher Grösse; C ein kleines Exemplar von sehr dürrem Boden, ebenso; DF procumbens, nat. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung mit den Hüllspelzen aa; 2 die grössere gekielte Hüllspelze, stärker vergrössert; 3 Blüthenspelzen, ebenso; 4 inneres Perigonblatt (Nebenkrone), noch stärker vergrössert; 5 Blüthe ohne die Spelzen, etwas schwächer vergrössert; 6 die Frucht, wie die vorige Figur; 7 dieselbe im Querschnitt, ebenso.

Anm. Am Hafen bei Rostock kommt *Festuca procumbens* Kunth verwildert vor, sonst im westlichen und südlichen Europa heimisch. Sie unterscheidet sich durch liegende und aufsteigende Halme, breitere Blätter mit aufgeblasenen Scheiden, knorpelige Hüllspelzen, lineal-lanzettliche meist 4blüthige Aehrchen, deutlich hervortretend nervige Aussenspelzen und freie Früchte.

Der *F. rigida* Kunth noch näher verwandt ist die an der Südgrenze des Gebiets bei Fiume vorkommende *F. divaricata* Desf. Sie unterscheidet sich durch linealische 6- bis 12blüthige, während der Blüthezeit ausgesperrt abstehende Aehrchen, lineal-lanzettliche kurz ausgerandete Blüthe.



725. Festuca uniglumis Solander.

Einspelziger Schwingel.

725. **Festuca uniglumis** Soland.

Einspelziger Schwingel.

Syn. *Mygalurus uniglumis* Link. *Vulpia membranacea* Link. *Vulpia uniglumis* Rchb.

Diese Art ist den beiden folgenden ähnlich und nah verwandt. Ihre Hauptunterschiede sind folgende:

Rispe fast ährenförmig; obere Hüllspelze lang begrannt, untere sehr klein, schuppenförmig, stumpf, oft fast fehlgeschlagen; Blüthen lanzettlich, pfriemlich verschmälert, lang begrannt, kürzer als die Grannen, kahl, an der Spitze ein wenig rauh.

Vorkommen: An sterilen trocknen Orten. Im Gebiet nur an der Südgrenze bei Triest.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 725.

Die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach's Icones.

726. Festuca ciliata Pers.

Gewimperter Schwingel.

Syn. *Festuca myuros* Auct. (non L.) *Vulpia ciliata* Lk.

Ist der folgenden sehr ähnlich, aber robuster, die Blätter viel breiter, die Scheiden weiter; Blatthäutchen zweiöhrig; Rispe einseitswendig, zusammengezogen, fast ährig; obere Hüllspelze spitz, untere sehr kurz oder fehlend; Aussenspelze lanzettlich, pfriemlich verschmälert, lang begrannt, kürzer als die Granne, zottig und dicht bewimpert.

Vorkommen: Sterile Orte, Zäune, in wärmeren Gegenden. Im Gebiet nur an der Südgrenze: Istrien, bei Fiume, Triest, Genf.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 726.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, vergrössert. Nach Reichenbach.

III, 2.

22. Gramineae.

13. Festucaceae.

1

A

726. Festuca ciliata Pers.

Gewimperter Schwingel.

727. Festuca myurus Koch.

Mäuseschwanz.

Syn. *Vulpia myurus* Gmelin. *Vulpia pseudo-myurus* Soyer-Willemet. *Festuca myurus* Ehrhardt. *Myggalurus caudatus* Lk.

Das jährige Rhizom treibt mehre aufrechte und aufsteigende fusshohe Halme, meist höher als bei der vorigen, auf gutem Boden sogar bis meterhoch und bis an die Rispe mit Blattscheiden bedeckt. Blätter schmal, borstlich zusammengefaltet; Blatthäutchen zweiöhrig; Rispe einseitswendig zusammengezogen, fast ährig, langgestreckt, ästig, am Ende mehr oder weniger überhangend; Rispenäste gepaart und gedreiet, verzweigt, ungleich lang; obere Hüllspelze spitz, untere weit kürzer; Aehrchen 5—7blüthig; Aussenspelze lanzettlich, pfriemlich verschmälert, lang begrannt, rauh; Innenspelze mit 2zähniger Spitze.

Beschreibung: Dieses Gras hat anfangs ein blaulichgrünes, später ein gelbgrünes Ansehen, erreicht $\frac{1}{2}$—2 Fuss, wovon aber die Rispe die Hälfte einnimmt. Die Wurzel ist faserig. Die Halme sind aufsteigend, ganz mit glatten Blattscheiden bedeckt und an den 2 untersten Knoten etwas gekniet, Die Blätter sind borstenförmig, starr und zusammengerollt, die Wurzelblätter sehr klein, die Halmblätter an der Spitze scharf, auf der Fläche mit kurzen Haaren besetzt. Die oberste Blattscheide stützt die Rispe; die Aehrchen sind gestielt, linien-lanzettförmig, 5—8blüthig, zweizeilig; scharf

und begrannt: die äussere Klappe ist sehr klein, einnervig. die innere ist dreimal grösser, halb so gross als ein Blüthchen und 3nervig. Die äussere Deckspelze ist länglich, 5mal gestreift, auf den Streifen scharf, an der Spitze geht sie in eine Granne aus, welche die Spelze in Länge übertrifft, die innere Deckspelze ist linien-lanzettförmig, am Rande scharf. oben undeutlich zweizahnig. Die Staubgefässe sind so kurz. dass die Staubbeutel nur eben aus dem Blüthchen hervorsehen; gewöhnlich sind nicht drei vorhanden, sondern von den dreien fehlt eins oder zwei. Die Caryopse ist sehr schmal, am Rücken convex, am Bauche tief gefurcht, von den Spelzen umgeben.

Vorkommen: Sterile und trockne Abhänge, sandige Felder. Sehr zerstreut durch das Gebiet.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Als Futtergras von geringer Güte; ausserdem ein lästiges Unkraut auf Aeckern.

Formen: Bisweilen erhebt sich die Rispe über die oberste Scheide hervor.

Abbildungen. Tafel 727.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Hüllspelzen in natürl. Grösse; 3 Blüthe desgleichen; 4 dieselbe nach Entfernung der Spelzen bei Lupenvergrösserung. ein Staubblatt ist fehlgeschlagen; 5 die Aussenspelze, ebenso; 6 die Innenspelze, desgleichen.

22. *Gramineae.*

13. *Festucaceae.*



727. *Festuca myurus Koch.*

Mäuseschwanz

728. **Festuca bromoides** Koch.

Trespen-Schwingel.

Syn. *Festuca bromoides* L. sec. Bertoloni. *F. sciuroides* Roth. *Bromus dertonensis* Allioni. *B. ambiguus* Cyrill. *Vulpia bromoides* Lk. *V. sciuroides* Rchb. *Mygalurus bromoides* Lk.

Der vorigen sehr nahe verwandt und nur durch folgende Merkmale verschieden:

Der obere Theil des Halms ist auf eine längere Strecke nackt, so dass die Rispe hoch über die oberste Scheide emporragt; Rispe aufrecht; untere Rispenäste von der halben Länge der Rispe.

Beschreibung: Die Wurzel dieses zarten Grases ist faserig, der Stock treibt viele Blätter und mehre zarte Halme, doch die Wurzelblätter haben kaum $^1/_4$ der Länge des bis über 1 Fuss hohen Halms. Die Blätter sind flach, glatt, rollen sich schon in der Blüthezeit der Rispe zusammen und haben eine ziemlich freudiggrüne Farbe. Der kahle Halm liegt mit dem ersten Internodium, oder er steht schief, bildet am Knoten ein Knie und geht von da an aufrecht empor. Seine Blätter sind ebenso schmal und haarlos wie die Wurzelblätter und haben kurze Blatthäutchen. 3 Zoll über der Spitze des obersten Blattes beginnt am Halme die bis gegen $2^1/_2$ Zoll lange, ährenartige Rispe, welche im Vergleiche mit Vulpia Myurus armblüthig ist. Dicht unter der Rispe wird der Halm durch sehr feine Stachelhärchen rauh und ebenso

ist die Spindel wie ihre Verästelung rauh, desgleichen auch alle Spelzen. Die Grasährchen sind 3—9blüthig, doch gewöhnlich nur 3—6blüthig, die Klappen (Kelchspelzen) einander sehr ungleich, die untere schmale ist einnervig, fast nur halb so lang als die obere, breitere und dreinervige. Die äussere Spelze (Kronenspelze) ist schwach 5nervig und endet sich in einer feinen Granne, welche die doppelte Länge der Spelze hat. Alle Aehrchen stehen sehr gedrängt bei einander und sämmtliche Aehrchen der Rispe, 5—20 an Zahl, sind nach einer Seite hin gewendet. Nach der Blüthe färben sie sich, gleich Bromus sterilis, roth.

Vorkommen: In Sandgegenden auf Triften, an Ackerrändern, an Wegen, auf sandigen Brachen und Waldschlägen. Durch das ganze Gebiet zerstreut aber weniger häufig als die vorige, der sie sich bisweilen beigesellt.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 728.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, desgleichen; 3 Carpell, ebenso.



128. Festuca bromoides Koch.

Trespen - Schwingel.

Lith. Anst. v. Reibestein & Müller Gera.



729. Festuca Halleri Allioni

Haller's Schwingel.

729. **Festuca Halleri** Allioni.

Haller's Schwingel.

Syn. *Festuca alpina* Suter in Sturm's Flora.

Ist der folgenden ähnlich und nah verwandt, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale:

Rispe zusammengezogen, während der Blüthezeit aufrecht aber wenig abstehend; Aehrchen grösser, 4—5blüthig, die oberen einzeln, fast sitzend, die unteren länger gestielt, einzeln oder zu 2—3 auf einem Ast wechselständig; Aussenspelze auffallend deutlich 5nervig, bis fast gegen die Basis lanzettlich verschmälert, an der Spitze zweispaltig. Der Halm ist dünner, die Rispe meist kleiner als bei der folgenden.

Vorkommen: Auf den höchsten Alpen. Durch die ganze Alpenkette zerstreut; auch im Jura.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 729.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blatthäutchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen, ebenso.

730. Festuca ovina L.

Schaafgras.

Das dauernde Rhizom bringt einen grossen kissenförmigen Büschel rasig wachsender steriler und fertiler Triebe hervor. Die sterilen bilden dichte Büschel feiner zusammengefaltet borstlicher Blätter, die fertilen fusshohe, sehr dünne, mit wenigen haarfeinen Blättern besetzte Halme. Alle Blätter borstlich mit zweiöhrigem Blatthäutchen; Rispe zur Blüthezeit abstehend; Aehrchen 4—8blüthig; Aussenspelze schwach 5nervig lanzettlich, wehrlos oder begrannt, Granne bald kürzer, bald länger; Innenspelze länglich-lanzettlich, an der Spitze zweizähnig.

Vorkommen: Auf Triften, Abhängen, selbst auf Felsen und an sterilen Orten. Durch das ganze Gebiet gemein von der Ebene bis in die höchsten Alpen.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Das reichste und nahrhafteste aller Triftengräser, besonders für Schaafweiden, weil es den Tritt der Schaafe sehr gut erträgt.

Formen: Dieses Gras ist das variabelste unserer heimischen Grasflora. Die Formen lassen sich in zwei Gruppen zusammenfassen. Im folgenden theilen wir die wichtigsten von Koch und Anderen unterschiedenen Spielarten mit:

A. *Festuca ovina vulgaris*, kleiner Schaafschwingel. Die Blätter sind mehr oder weniger rauh, zuweilen ganz glatt, doch nicht steif; die Halme bleiben niedrig, werden

höchstens fusshoch und tragen kurze, gedrängte, in der Blüthe wenig abstehende Rispen mit meistentheils vierblüthigen Aehrchen.

1. *F. ovina tenuifolia* Sibth. Die Rispenäste sind sehr kurz, die Aehrchen vierblüthig, die Blüthen grannenlos. Kommt besonders auf dürrem Boden vor. In Thüringen ist sie nicht gemein, findet sich jedoch an vielen Orten. Hierher auch *Festuca paludosa* Gaud.; mit 6blüthigen Aehrchen.

2. *F. ovina vulgaris.* Die Rispenäste sind etwas länger, formen aber immer noch eine gedrängte Rispe. Die Blüthen sind kurz begrannt, die Granne misst die Hälfte der Spelze oder sie ist noch kürzer. Die Aehrchen sind gewöhnlich vierblüthig. Diese Form ist überall gemein.

3. *F. ovina alpina* Sut. Mit glatten Blättern, grösseren Aehrchen, die aber gemeinlich sich spärlicher finden und öfters Grannen haben, welche die Spelze an Länge übertreffen. Sie wächst nur auf Alpen und Voralpen.

B. *Festuca ovina duriuscula,* hoher Schaafschwingel. Die Blätter sind mehr oder weniger rauh, oft ganz glatt und steif. Die Halme werden gewöhnlich $1\frac{1}{4}$—2 Fuss hoch, tragen langästige Rispen, die in der Blüthe sich aussperren, später sich wieder zusammenziehen. Die Grasährchen sind gewöhnlich 5blüthig und begrannt.

1. *F. ovina duriuscula.* Die Halme sind hoch und weniger zart, die Blätter glatt und steif. Ueberall vorkommend und sehr gemein.

2. *F. ovina valesiaca* Schl. Unterscheidet sich durch ihren blaulichen Ueberzug und durch lange, rauhe Blätter. Sie kommt in Thüringen selten vor.

3. *F. orina glauca* Schr. Hat die steifen glatten Blätter der *F. orina duriuscula*, aber eine duftgrüne Färbung, welche in Exemplaren des Meeresstrandes in ein Weissgrau übergeht.

Abbildungen. Tafel 730 I. und 730 II.

730 I. AB die Pflanze der gewöhnlichen Form in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 dasselbe zur Fruchtzeit, ebenso; 3 Blüthe, ebenso; 4 dieselbe nach Entfernung der Spelzen, ebenso.

730 II. *Festuca orina duriuscula* L. A–D die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung.



730. 1. Festuca ovina L.

Schafschwingel.



730. II. Festuca ovina duriuscula L.

Harter - Schafschwingel.

731. Festuca heterophylla Lam.

Hainschwingel.

Syn. *F. nemorum* Leyss. *F. duriuscula* L. syst. nat.

Halmständige Blätter flach; Basalblätter zusammenfaltet borstlich; Halm höher als bei der vorigen; Aehrchen 4- bis 5blüthig; Blüthen begrannt, lanzettlich, Granne kurz oder fast von der Länge der Blüthe. Im Uebrigen wie die vorige.

Beschreibung: Diese Species lässt sich nicht leicht, weder mit Festuca ovina, noch mit Festuca rubra, verwechseln. Mit Festuca ovina hat sie die festen Rasenbüschel gemein, die sich rund um die Halme bilden und scharf begränzt sind. Aber ihre Halmblätter sind stets flach, ihre Halme steigen 2—3 Fuss gerade in die Höhe und ihre Rispen sind vor der Blüthe nickend. Mit Festuca rubra hat sie die flachen Halmblätter gemein, aber ihre festen, wenig Ausdehnung habenden, scharf begränzten Rasenbüschel, ihre hohen Halme und vor der Blüthe nickenden Rispen unterscheiden sie sogleich. In Norddeutschland sieht man sie fast überall in Wäldern und auf Waldschlägen, wo sie einzelne Rasenbüschel bildet und zwischen ihren Stöcken die unbekleidete Erde durchblicken lässt, wenn diese nicht mit andern Pflanzen bewachsen ist. Mehren deutschen Ländern fehlt sie ganz, namentlich in Süddeutschland, nicht aber den Alpen, welche von ihr eine Varietät, mit violetten, gelbrandigen Spelzen besitzen, die man nigricans genannt hat.

Die Blüthchen sind lanzettförmig und pfriemlich, bald ebenso lang, bald kürzer als die Spelze begrannt; die Aehrchen sind gewöhnlich 4—5blüthig, die Rispe ist vor der Blüthe überhangend und nach einer Seite hin gewendet; nur bei sehr sonnig stehenden Exemplaren steht sie aufrecht.

Vorkommen: Waldungen höherer Regionen, seltner auf der Ebene oder auf niedrigen Gebirgen. Durch den grössten Theil des Gebiets zerstreut aber vorzugsweise in Gsbirgsgegenden.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Formen: Im Schatten werden die Blätter lang und dünn, die Rispen überhangend; in der Sonne sind Rispen und Blätter steifer. Auf den Alpen findet sich eine Form mit violett bunten Aehrchen. Syn. *F. nigrescens* Lam.

Abbildungen. Tafel 731.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; CF nigrescens, ebenso. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blatthäutchen, desgleichen.



731. Festuca heterophylla Lam.

Hain-Schwingel.

732. Festuca rubra L.

Rother Schwingel.

Das sehr kräftige bis gänsekieldicke gegliederte Rhizom bildet im Sande weithin kriechende Ausläufer, welche sterile Blattbüschel und fertile Halme treiben. Basalblätter zusammengefaltet borstlich; Stengelblätter flach, breit bandförmig, langscheidig; Blatthäutchen zweiöhrig; Rispe ziemlich gross und reichblüthig, zur Blüthezeit abstehend; Aehrchen meist 5blüthig; Aussenspelze lanzettlich, mit kürzerer oder längerer Granne versehen. Die Aehrchen sind oft roth angelaufen, darauf bezieht sich der Artname.

Beschreibung: Der rothe Schwingel sieht den höheren Abarten des Schafschwingels sehr ähnlich, besonders dann, wenn auch seine Halmblätter borstenförmig zusammengeschlagen sind, was an dürren Stellen in der Blüthezeit manchmal der Fall ist. Bei solchen Exemplaren unterscheidet man diese Species sogleich durch den Rasen, der sich nicht wie bei der faserwurzeligen Festuca ovina in einzelnen Büscheln, sondern in locker ausbreitender Fläche darstellt. Der Wurzelstock treibt hier an mehren Stellen neue Blätter und Halme, bedeckt also einen Platz und erstreckt sich, besonders im Sandboden, oft weithin. An schattigen Stellen sind dagegen nicht nur die Halmblätter, sondern sogar die Wurzelblätter flach, die letzten sind aber immer sehr schmal und zart. Der Halm wird $\frac{1}{2}$—2 Fuss hoch, die Blattscheiden sind mehr oder minder feinhaarig, die Aehrchen

haben gemeinlich eine rothbunte Farbe und kommen 4, 5, 7—9blüthig, doch gewöhnlich 5blüthig vor. Die Granne ist bald ebenso lang, zuweilen sogar etwas länger als die Spelze. Die Farbe des Halms und der Blätter ist grasgrün, doch findet man den Halm und die Aehrchen auch mehr oder weniger duftig. An trockenen und sandigen Stellen werden die Aehrchen etwas behaart, es ist die Varietät Festuca rubra villosa oder dumetorum L., dagegen kommt auf den Dünen der Ostsee eine Varietät mit grösseren, wolligen Aehrchen vor, die sich durch die weissgraue Färbung schon in der Ferne kenntlich macht und Festuca cinerea DC. F. arenaria Fries genannt wird.

Vorkommen: Auf Wiesen, an Waldrändern, auf sandigen Feldern, überhaupt fast nur auf Sandboden. Durch das ganze Gebiet verbreitet, aber nicht überall häufig.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Formen: β. *villosa* Koch. Aehrchen kurz zottig. Syn. *F. dumetorum* L. γ. *lanuginosa* Koch. Aehrchen grösser, wollig-zottig. Syn. *F. cinerea* DC. *F. arenaria* Osbeck.

Abbildungen. Tafel 732.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; C eine Rispe von der Form γ. lanuginosa Koch, ebenso. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 die beiden inneren Perigonblätter, stärker vergrössert.

22. Gramineae.

13. Festucaceae.



132. Festuca rubra L.

Rother Schwingel.

733. **Festuca varia** Haenke.

Bunter Schwingel.

Syn. *F. acuminata* Gaud.

Rhizom kurz, ohne Ausläufer, Büschel fädlicher Blätter und fusshohe aufrechte Halme treibend; alle Blätter zusammengefaltet borstlich, fast stielrund; Rispe anfangs zusammengezogen, zur Blüthezeit abstehend; Aeste einzeln oder gepaart; Aehrchen ziemlich gross, 5—8blüthig, kurzgrannig oder wehrlos; Aussenspelze schwach 5nervig, lanzettlich, von der Mitte an allmählig schmäler; Fruchtknoten an der Spitze behaart. Blatthäutchen länglich, ohne Oehrchen.

Beschreibung: Der bunte Schwingel hat im Ganzen Gestalt und Ansehen der Festuca ovina, unterscheidet sich aber sogleich durch den Mangel der Oehrchen, indem bei Festuca ovina das Blatthäutchen stets in 2 Oehrchen ausgeht, hier aber nicht. Auch sind die Grasährchen verhältnissmässig weit grösser, und zierlich bunt. Die Halme erreichen die Höhe von 1—1½ Fuss, sind meistentheils, gleich den Blättern, fest und steif, denn nur schattig wachsende Exemplare zeigen weichere Halme, schlaffere Blätter und sie sind es auch, an welchen das tiefe Violett, auf der Mitte der Spelzen, sehr blass wird. Die Rispen sind ärmer oder reicher an Grasährchen, im Umrisse länglich. Die Form der Spelzen unterscheidet diese Art von Festuca pumila wesentlich, mit welcher sie sonst viel Aehnliches hat; namentlich sind

die Grasährchen hier wie dort bunt. Die Spitze des Fruchtknotens ist behaart.

Vorkommen: Auf Felsentriften der Alpen und hohen Gebirge. Durch die ganze Alpenkette zerstreut und in den Sudeten.

Blüthezeit: Juli, August.

Formen: β. *flavescens* Koch: Aehrchen blass und weit weniger bunt. γ. *crassifolia* Koch: Blätter dick und steif. Syn. *F. Eskia* Ramond.

Abbildungen. Tafel 733.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, stärker vergrössert.



733. Festuca varia Haenke.

Bunter Schwingel.

734. **Festuca pumila** Vill.

Zierlicher Schwingel.

Der vorigen ähnlich, aber durch folgende Merkmale verschieden:

Rispe noch mehr zusammengezogen, zur Blüthezeit wenig abstehend; Aehrchen 3—4blüthig, begrannt; Aussenspelze länglich-lanzettlich, über der Mitte plötzlich zugespitzt; schwach 5nervig, ebenso wie die Klappen, violett und mit einem breiten, häutigen, orangefarbigen Rand umsäumt.

Beschreibung: Diese Species, der Festuca varia sehr ähnlich, variirt auch wie sie hinsichtlich der Festigkeit und Rauhheit der Halme und Blätter und im Bezug auf die Farbe der Grasährchen; doch sind sonnige Exemplare in Aehrchen stets so gefärbt, wie oben angegeben und haben auch feste Halme und Blätter. Letzte beiden gleichen in Zartheit der Festuca varia sehr, aber die Halme bleiben niedriger, haben meist eine Höhe zwischen 3—6 Zoll. Auch die Rispe ist im Umfange nicht länglich, sondern eiförmig, die Grasährchen sind länglich und höchstens 5blüthig, gewöhnlich nur 3—4blüthig. Das wesentliche Kennzeichen besteht aber in der Form der äusseren Spelzen, die hier sich kurz zuspitzen, während sie bei Festuca varia allmählig in die Spitze verlaufen, weshalb auch hier die Granne, als Fortsetzung des Mittelnerves, weit bestimmter in's Auge fällt und immer vorhanden ist. Die Grasährchen sind nach

Verhältniss sehr gross, über $^1/_4$ Zoll lang, aber die ganze Rispe hat nur $^2/_3$—$1^1/_4$ Zoll Höhe. Die Fruchtknoten sind ebenso, wie bei Festuca varia, an der Spitze behaart. Uebrigens ist der Stock der Festuca pumila, sobald er mehrjährig wird, holzig und enthält die Reste alter Blätter, hat aber eine Faserwurzel und sendet keine Ausläufer aus, obschon er sich oft niedergelegt findet.

Vorkommen: Auf felsigen Alpentriften. Durch die ganze Alpenkette zerstreut.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 734.

A Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aussenspelze, stärker vergrössert.



734. *Festuca pumila Vill.*

Niedriger Schwingel.

735. Festuca spadicea L.

Brauner Schwingel.

Syn. *Poa Gerardi* Allioni. *Anthoxanthum paniculatum* L.

Der vorigen etwas ähnlich, aber die Halme und Blattbüschel weit dichter rasenförmig, die Aehrchen braun und weit grösser. Blätter schmal lineal, flach, völlig kahl, die grundständigen zuletzt zusammengerollt; Blatthäutchen länglich, ausgerandet zweilappig; Rispe anfangs zusammengezogen, zur Blüthezeit ziemlich abstehend; Aeste einzeln und paarweis und wie die Aestchen kahl; Aehrchen meist 5blüthig, wehrlos oder kurz stachelspitzig; Achse etwas rauh; Aussenspelze sehr fein punktirt, mit 5 Nerven versehen, von denen 3 stärker hervortreten; Fruchtknoten an der Spitze behaart.

Beschreibung:[1]) Die Wurzel besteht aus wenigen langen aschfarbenen Fasern. Die Blätter sind theils sehr schmal, fast zusammengerollt, theils 7—10 Mm. breit, stark gestreift wie bei Aira caespitosa, lang zugespitzt, sehr starr und ganz glatt: die Wurzelblätter zu 2—3 in eine lange, weisse, glänzend-glatte Scheide eingehüllt und nur etwas kürzer als die Halme; die Stengelblätter viel kürzer, langscheidig: die Scheide glatt, gestreift, mit einem kurzen zweiöhrigen Blatthäutchen versehen. Der Halm sehr ansehnlich, 3—4 Fuss hoch, aufrecht, stielrund, gestreift, starr und glatt. Die Rispe 3—4 Zoll lang, anfangs zusammengezogen und aufrecht, zur

1) Wesentlich nach Hoppe in Sturm's Flora.

Blüthezeit mehr ausgebreitet und überhängend, und durch eine eigenthümliche dunkelstrohfärbig-braune Farbe ausgezeichnet. Die Aeste in Halbquirlen, wechselseitig-stehend, theils ästig, theils einfach, glatt, hin- und hergebogen. Die Aehrchen länglich, zusammengedrückt, 4—5blüthig, grannenlos. Die Klappen fast gleichförmig, lanzettlich, spitzig, flach mit häutigem Rande und braunem Rücken. Die untere Spelze breit-lanzettlich, gestreift, hellbraun mit weissem Rande und verlängerter Spitze; die obere an der Spitze zweispaltig.

Eine der höchsten Grasarten in den Alpen, die zwar in verschiedenen Gegenden, aber nirgends sehr häufig vorkommt. Durch die bedeutende Grösse und braune Farbe ist sie von weitem kenntlich.

Vorkommen: Auf den höchsten Alpenweiden. Südschweiz, Tirol, Salzburg, Kärnthen, Krain.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 735.

A ein Exemplar in $^1/_4$ natürl. Grösse. 1 Blatthäutchen bei Lupenvergrösserung; 2 ein Blatt, schwächer vergrössert; 3 Hüllspelzen, desgleichen; 4 Blüthe, ebenso; 5 Aussenspelze, stärker vergrössert; 6 Innenspelze, desgleichen. Nach Hoppe in Sturm's Flora.

Das Gras ähnelt durch die knollig aussehenden Scheiden der sterilen Blattbüschel und den nur mit einem einzigen steifen Blatt besetzten Halm einer Binse.

III, 2.

22. Gramineae.

13. Festucaceae.



735. Festuca spadicea L.

Brauner-Schwingel.



736. Festuca laxa Host.

Schlaffer Schwingel.

736. **Festuca laxa** Host.

Schlaffer Schwingel.

Rhizom dauernd, büschelig rasig wie bei F. ovina L., mit zahlreichen sterilen, dünnen, aufrechten, über fusshohen, am Grunde ästigen und mit den angetrockneten schuppigen Scheiden bedeckten, übrigens völlig nackten, kahlen, gestreiften Halmen. Blätter schmal lineal, fast fadenförmig, die untersten zusammengefaltet, nach oben alle sammethaarig; Blatthäutchen kurz, abgeschnitten, fast zweilappig; Halm stielrund, ganz nackt oder ein einziges kurzes Blatt tragend; Rispe ziemlich lang, locker, schlaff überhangend, mit haarfeinen, etwas rauhen, vom Grunde an auf eine längere Strecke astlosen, fast rechtwinkelig abstehenden einzelnen oder gepaarten Aesten; Aehrchen meist 5blüthig, wehrlos oder begrannt, ähnlich gebaut und gefärbt wie bei F. varia Haenke, aber nur halb so gross; Achse des Aehrchens flaumig; Aussenspelze schwach 5nervig, nicht punktirt; Fruchtknoten an der Spitze behaart.

Vorkommen: Auf Alpentriften. In Krain auf dem Loibl.

Abbildungen. Tafel 736.

Die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach's Icones.

737. Festuca pilosa Haller.

Behaarter Schwingel.

Syn. *F. rhaetica* Suter. *F. poaeformis* Host. *Poa violacea* Bellard.

Im Wuchs der vorigen ähnlich, aber straffer, die Rispe mehr zusammengezogen, gestreckt, nicht überhangend. Halme über fusshoch, unter den Knoten und unter der Rispe scharf, übrigens glatt und stielrund; Blätter fast stielrund, borstlich, die halmständigen zusammengefaltet oder flach, so lang wie die Scheiden; Blatthäutchen länglich lanzettlich; Rispe etwas abstehend, aufrecht oder wenig überhängend, langgestreckt und vielährig mit geschlängelten halbwirteligen Aesten, deren untere meist 5zählig sind; Aehrchen eiförmig, zusammengedrückt, kahl, glänzend, meist 3blüthig, violett und grün gescheckt, begrannt oder wehrlos; Achse unter den Blüthen durch einen Haarbüschel bärtig; Aussenspelze am Grunde etwas behaart, schwarzkielig, spitz; Innenspelze zweiährig; Fruchtknoten kahl.

Vorkommen: Auf den höchsten Alpenjochen. Schweiz, Tirol, Kärnthen, Steiermark.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 737.

A die Pflanze in $1/2$ natürl. Grösse; B Rispe in natürl. Grösse; C Blatthäutchen, ebenso. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Hüllspelzen, ebenso; 3 Blüthenspelzen, ebenso; 4 Haarbüschel unter der Blüthe, ebenso; 5 Aussenspelze, ebenso; 6 Innenspelze, ebenso. Nach Sturm's Flora.



737. Festuca pilosa Haller.

Behaarter Schwingel.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



138. Festuca spectabilis Jan.

Ansehnlicher Schwingel.

738. Festuca spectabilis Jan.

Ansehnlicher Schwingel.

Syn. *F. spadicea β. nemorosa* Poll.

In Wuchs von den vorigen durchaus verschieden und mehr den folgenden Arten ähnlich.

Das kurze, dauernde, sehr kräftige Rhizom treibt sterile Blattbüsche, welche unten blattlose, allmählig in Blätter übergehende scheidige Schuppen tragen und meterhohe kräftige Halme, welche unten ebenfalls mit schuppigen Scheiden, oben mit langen, breit bandförmigen, flachen, oberseits rauhen, lang zugespitzten Blättern besetzt sind. Blatthäutchen vorgezogen, länglich; Scheiden sehr lang, daher die Stengelblätter entfernt stehend; Rispe sehr gross und weitschweifig, überhangend, langästig; die unteren Aeste paarweis oder dreizählig, unten astlos; Aestchen rauh; Aehrchen meist 5blüthig, wehrlos; Achse mit kurzem Flaum bedeckt; Aussenspelze sehr fein punktirt, deutlich 5nervig; Fruchtknoten an der Spitze behaart.

Vorkommen: Felsen und steinige Abhänge. Auf den südlichen Voralpen in Krain und Tirol.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 738.

A die Pflanze in natürl. Grösse, 1 und 2 Aehrchen, Lupenvergrösserung; 3 Blüthe, ebenso; 4 Blattscheide mit Häutchen, ebenso. Nach Reichenbach.

739. **Festuca silvatica** Vill.

Waldschwingel.

Syn. *F. calamaria* Host. *F. decidua* Sm. & F. *Poa trinervata* Schrader. *P. silvatica* Pollich. *Bromus triflorus* Ehrhart.

Das kräftige Rhizom ist kurz und ungeliedert, nicht eigentlich kriechend, treibt aber bisweilen einzelne kurze Ausläufer, nach oben Blattbüschel und meterhohe Halme. Halm aufrecht oder am Grunde aufwärts gebogen, über federkieldick, glatt, stielrund, gestreift; Blätter breit bandförmig, über fusslang, langspitzig, oberseits blaugrün, rückseits grasgrün, am Rande rauh, übrigens kahl wie der Halm; Blattbüschel unten mit blattlosen, allmählig in Blätter übergehenden schuppigen Scheiden bedeckt; Blatthäutchen länglich, stumpf; Rispe aufrecht, sehr gross, weitläufig verästelt und ausgebreitet; Aeste rauh, die unteren zu 2—4 stehend, im unteren Theil astlos; Aehrchen meist 5blüthig; Achse etwas rauh; untere scharf 1nervig, obere scharf dreinervig; Aussenspelze verschmälert, sehr spitz, wehrlos, fein punktirtrauh, 5nervig mit drei stärker vortretenden Nerven, grün oder violett, weissspitzig; Innenspelze kürzer, zweizähnig.

Beschreibung: Die Halme werden 3—4 Fuss hoch und haben ein rohrartiges Ansehn. Am Grunde des Halmes finden sich keine Blätter, sondern bloss vertrocknete Blattscheiden, die den Halm lose umgeben. Die Blätter werden fusslang und länger, ihre Oberfläche ist bläulichgrün, die



739. Festuca silvatica Vill.

Wald-Schwingel.

Unterfläche grasgrün und glänzend, die Ränder sind scharf, die Blatthäutchen lang und stumpf. Die Rispe wird 3 bis 6 Zoll lang, ihre Spindel ist schärflich, ihre zarten Aeste sind sehr scharf. Die untern Astwirtel sind 2—3ästig, selten 4ästig, die Aeste tragen 5 Aehrchen und mehr oder weniger, diese sind $3\frac{1}{2}$ Mm. lang, blaulichgrün, 3—4blüthig, seltener 5blüthig. Die Kelchspelzen (Klappen) sind ungleich gross, zusammengedrückt und scharfkielig; die kleinere hat 1, die grössere 3 Nerven. Die äussere Kronenspelze (Spelze) hat 3 hervorstehende und noch 2 undeutlichere Nerven, ist am Rande durch vorwärts gerichtete Borstenhaare rauh und zwischen den Nerven stehen auf der ganzen Fläche ebenfalls sehr feine, angedrückte Borstenhaare, die auch die Ränder der Nerven besetzen. Uebrigens giebt es auch Exemplare mit röthlichen Grasährchen. Sobald dieses Gras verblüht hat, zieht sich die Rispe zusammen und ihre Spitze biegt sich über.

Vorkommen: Schattige Wälder und Haine. Durch das Gebiet zerstreut, aber vorwiegend in Gebirgsgegenden.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein gutes Waldfutter.

Formen: Eine sehr breitblättrige Form auf feuchtem Waldboden höherer Gebirge ist *F. latifolia* Host. *F. latifolia* Sternberg.

Abbildungen. Tafel 739.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, stärker vergrössert; 3 Aussenspelze, desgleichen.

740. Festuca Drymeya M. K.

Breitblättriger Schwingel.

Syn. *F. silvatica* Host. *F. montana* Rchb. *F. exaltata* Presl.

Von der vorigen durch folgende Merkmale verschieden: Das sehr kräftige Rhizom treibt lange, vielknotige, mit braunen Scheiden bedeckte Ausläufer; der Halm ist am Grunde umgeben mit 5—10 locker anliegenden, in bis fusslange Blätter übergehende, daher am Grunde einen Blattbüschel bildende Scheiden; Blattbüschel vom Grunde an beblättert; Blätter sehr breit, lanzettlich-lineal, oberseits blaulichgrün, rückseits grasgrün, am Rande rauh; Blatthäutchen länglich, sehr stumpf; Rispe sehr gross und ästig, am Ende überhangend; Aeste rauh, die unteren 2—3zählig; Aehrchen meist 5blüthig; Achse etwas rauh; Aussenspelze zugespitzt, stachelspitzig; sehr fein punktirt, 5nervig mit 3 stärker vortretenden Nerven.

Vorkommen: Feuchte Gebirgswaldungen. Oesterreich, Mähren, Böhmen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildung. Tafel 740.

AB Pflanze in natürl. Grösse. Nach Reichenbach.


III. 2.
22. Gramineae.
13. Festucaceae.
a
a
140. Festuca Drymeja. M. K.
Breitblättriger Schwingel.

741. **Festuca Scheuchzeri** Gaud.

Scheuchzer's Schwingel.

Syn. *F. pulchella* Schrader. *F. nutans* Host.

Rhizom dünn, kriechend, nur schwach rasig, treibt aufrechte oder unten an den Knoten knieförmig aufwärts gebogene fusshohe, stielrunde, glatte Halme mit entfernten bandförmigen, langspitzigen, schmalen kahlen Blättern; Blatthäutchen länglich, stumpf; Rispe sehr locker, abstehend, am Ende überhangend; Aeste kahl, die unteren paarig, dünn, geschlängelt, glatt, die unteren 5—10ährig; Aehrchen eiförmig, 4—5blüthig; Achse etwas rauh; Hüllspelzen ungleich, spitz, grün oder violett, mit breitem, glänzendem, goldgelbem Hautrande; Aussenspelze spitz, wehrlos oder unter der Spitze fein stachelspitzig, rauh, hervortretend 5nervig, unten grün, oben dunkelviolett, bräunlichweiss gerandet, an der Spitze gezähnelt; Innenspelze fast gleichlang, zweizähnig; Fruchtknoten kahl.

Beschreibung: Der Wurzelstock liegt am Boden, treibt Ausläufer und fruchtbare, an der Basis gekniete Halme, welche gewöhnlich 1½—2 Fuss, jedoch in kräftigen Exemplaren auch 3 Fuss Höhe und darüber erreichen. Sie sind kahl, schon von der Basis an mit kurzen, weiter oben mit 2—3 Zoll langen glatten, kahlen und lang zugespitzten Blättern bekleidet, die sich in der Blüthezeit eingerollt haben. Das letzte Drittel des Halms ist blattlos, der Halm selbst ist völlig haarlos, öfters bräunlich angelaufen und rund, seine

Rispe erreicht bis 3 Zoll Länge. Das Blatthäutchen ist ohne Oehrchen, länglich, doch kurz und geschlitzt. Die Rispenäste sind glatt, sehr zart und die Spitze der Rispe nickt schon in der Blüthezeit. Die Grasährchen sind 4 bis 7 Mm. lang, die Spelzen purpurbraun, nach der Basis grün, an der Spitze am Rande weisshäutig. Die untere Spelze der Blüthchen ist um $^1/_3$ länger als die obere, drei ihrer 5 Nerven treten sehr stark hervor. Die Klappen sind sehr ungleich lang und undeutlich nervig, das Stielchen des Grasährchens ist an der Basis desselben kaum verdickt, doch braunroth angelaufen. Die Spindel des Grasährchens ist wenig scharf, doch die hervortretenden Nerven der Spelzen zeigen in der Vergrösserung Stachelhärchen, durch welche sie sich rauh anfühlen. Diese Species hat in der Gestalt der Rispe mehr Aehnlichkeit mit F. duriuscula als mit F. pratensis. Von der ersten ist sie durch flache Blätter, von der letzten durch glatte Rispenäste und 4—5blüthige Aehrchen leicht zu unterscheiden.

Vorkommen: Auf Alpentriften. Stellenweis durch die ganze Alpenkette.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 741.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aussenspelze, stärker vergrössert.

III, 2.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



141. Festuca Scheuchzeri Gaud.
Scheuchzer's-Schwingel.

742. **Festuca borealis** M. K.

Nordischer Schwingel.

Syn. *F. arundinacea* Liljeb. *F. donacina* Wahlenberg. *Donax borealis* Trinius. *Donax festucaceus* P. B. *Arundo festucacea* W. *Scolochloa festucacea* Lk. *Graphephorum festucaceum* Asa Gray. *Fluminia arundinacea* Fr.

Die kräftigste aller Schwingelarten. Das kriechende gegliederte Rhizom wird fingerdick und treibt über meterhohe rohrartige, stielrunde, aufrechte, gestreifte, kahle Halme; Blätter breit bandförmig, flach, langspitzig, am Rande rauh, langscheidig und entferntstehend; Blatthäutchen länglich, abgeschnitten zerrissen; Rispe sehr gross, locker, reich verästelt, ausgebreitet, am Ende überhangend; Aeste rauh, meist 5zählig, im unteren Theil unverzweigt, die längeren 6—10 Aehrchen tragend; Aehrchen 4—5blüthig, etwas entfernt, eiförmig, mit etwas rauher Achse; Aussenspelze 5nervig, kürzer als die obere, fein punktirt rauh, an der Spitze stumpf, mit drei stachelspitzigen Zähnchen, am Grunde mit einem Haarbüschel umgeben, gleich den Hüllspelzen grün, blassbraun berandet; Innenspelze am Ende zweizähnig; Fruchtknoten an der Spitze behaart.

Beschreibung: Der Halm ist am Grunde so stark wie Phragmites vulgaris, wurzelt an seinen Knoten so hoch hinauf, als er sich im Wasser befindet und wird 4—5 Fuss hoch. Die Blätter sind unten bis $^1/_3$ und $^1/_2$ Zoll breit, am Rande sehr scharf. Die Rispe ist $^1/_2$—$^3/_4$ Fuss lang, die

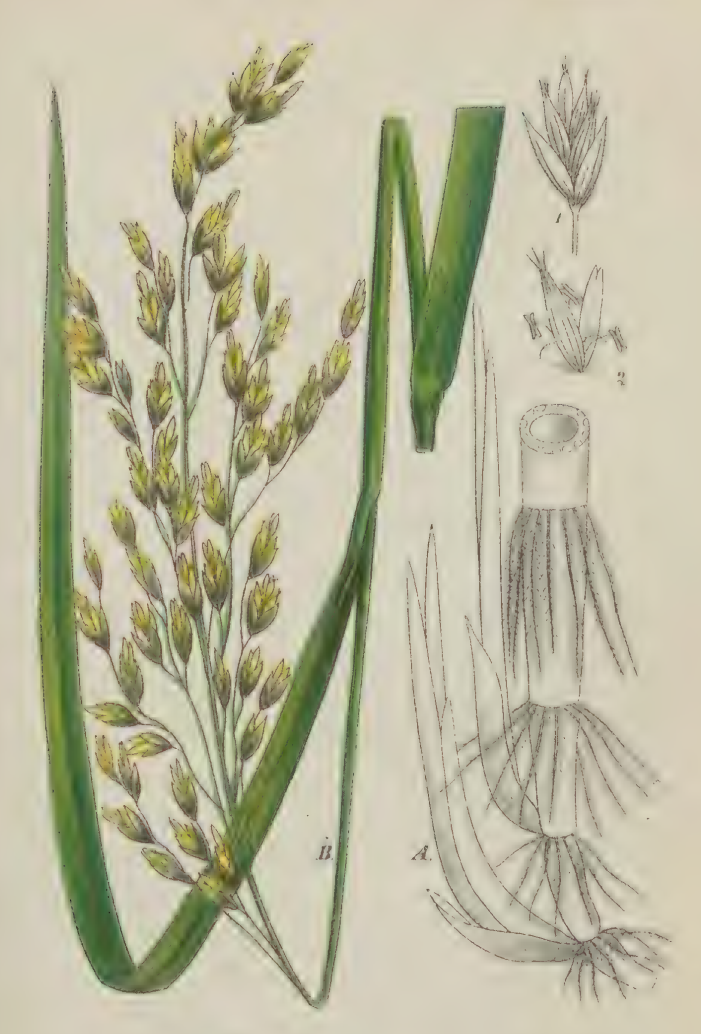
Aeste sind zart, doch sehr rauh, die Grasährchen 1/3 Zoll lang, die Spelzen braunroth und gelbweiss gerandet. Die Aehrchen haben meistentheils 4 Blüthen, ihre untere Spelze hat stark hervortretende Nerven und ist durch die 3zähnige Spitze ausgezeichnet. Der Haarbüschel am Grunde der Blüthchen ist zwar kurz, tritt aber dennoch deutlich hervor, so dass er sich, ohne Zerlegung des Grasährchens, schon mit schwacher Loupe erkennen lässt.

Vorkommen: An den Ufern von Flüssen und Landseen. Nur im nördlichen Gebiet, namentlich in der Spree und in den Havelseen bei Berlin; bei Stettin; im Eiderkanal bei Friedrichsort u. s. w.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 742.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, ebenso



742. Festuca borealis M. K.

Nordischer - Schwingel.

743. Festuca gigantea Vill.

Riesen-Schwingel.

Syn. *Bromus giganteus* L.

Eine der hochwüchsigeren Arten aber weit schmächtiger als die vorige. Das etwas kriechende Rhizom bildet einen lockeren Rasen und über meterhohe aufrechte, schlanke, stielrunde, entferntblättrige Halme. Blätter bandförmig, ziemlich breit, oft fusslang, flach, kahl, überhangend, scharfrandig, dunkelgrün, am Grunde beiderseits mit einem spitzen, sichelförmigen Oehrchen aber mit sehr kurzem Blatthäutchen; Rispe weit abstehend, lang, weitläufig verästelt, locker und schlaff überhangend; Aeste scharf, unten zweizählig, bis zur Mitte unverzweigt, schlängelig; Aehrchen 5—8blüthig, lanzettlich; Hüllspelzen spitz, lanzettlich, die untere 1nervig, die obere 3nervig; Aussenspelze 5nervig, unterhalb der Spitze mit einer schlängeligen doppelt so langen Granne versehen, grün, breit weissrandig, nach oben etwas rauh und hier die Nerven deutlicher hervortretend; Innenspelze mit kaum zweizähniger oder mit ganzer Spitze; Fruchtknoten kahl.

Beschreibung: Die Wurzel besteht aus mehren Wurzelfasern, aus ihr erheben sich mehre Stengel und Blattbüschel, sie treibt auch einzelne Sprossen unter der Erde und erscheint dadurch etwas kriechend. Die Stengel sind 3—4 Fuss hoch, ziemlich stark, gestreift, kahl und glatt, die untern Gelenke etwas verdickt, alle etwas dunkler gefärbt. Die

Scheiden gestreift, kahl und glatt oder nach der Mündung etwas schärflich; das Blatthäutchen ein schmaler dünnhäutiger fein gezähnelter Rand: die Blatthäutchen breit linealisch, spitz zugespitzt, am Grunde in 2 spitze, fast sichelförmige Fortsätze ausgehend, welche um den Stengel herumgehend über einander greifen, beide Flächen nebst dem Rande schärflich, bis 1 Fuss lang und $^1/_2$ Zoll breit. Die Rispe 6—18 Zoll lang, mit der Spitze überhängend, während des Blühens mit abstehenden, hängenden, weitläufig stehenden, einseitswendigen Aesten, welche nebst der Achse von kleinen aufrechten Borstenhärchen sehr scharf und etwas geschlängelt sind, gewöhnlich nur zu 2 oder einzeln an den Rispengliedern stehen. Die Aehrchen haben meist 4—5 Blüthen, aber auch mehr, selten weniger, und stehen auf einer kleinen Schwiele. Die Hüllspelzen sind lanzettlich, spitz, weisslich-grün, etwas scharf. Die untere ist einnervig, kleiner als die obere dreinervige. Die untere Blüthenspelze ist lanzettlich, mit 5 nach oben deutlicheren scharfen Nerven; unter der 2zähnigen Spitze geht die Granne aus, welche etwas geschlängelt, scharf und doppelt oder fast dreifach so lang als ihre Spelze ist; die innere Spelze ist kurz zweizähnig, an ihren beiden Nerven kurz gewimpert; die Schüppchen sind sehr klein lanzettlich; die Staubbeutel länglich und gelb; die kurzen Griffel mit fedrigen Narben stehen auf der Spitze des elliptischen Fruchtknotens. Die Frucht ist elliptisch, kahl, unten spitzlich, mit breiter Keimstelle, licht bräunlich.

Vorkommen: In schattigen Waldungen, Gebüschen, an Gräben. Durch das ganze Gebiet verbreitet, aber häufiger in Gebirgsgegenden.



743. Festuca gigantea Vill.

Riesen-Schwingel.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein gutes Weide- und Futtergras für Waldgegenden.

Formen: *β. triflora* Koch mit 3blüthigen Aehrchen, niedrigem Halm, schmäleren Blättern. Syn. *Bromus triflorus* L. *F. Brinkmanni* A. Br. ist ein Bastard unser Art mit *Lolium perenne* L.

Abbildungen. Tafel 743.

ABC die Pflanze in natürlicher Grösse; D unterer Theil des Blattes mit den sichelförmigen Oehrchen, ebenso. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, desgleichen; 3 Blattquerschnitt natürl. Grösse.

744. **Festuca arundinacea** Schreb.

Rohrschwingel.

Syn. *F. elatior* Smith. *Bromus littoreus* Retzius. *B. elatior* Sprengel. *B. arundinaceus* Rth. *F. spadicea* Mnch. *Poa Phoenix* Scopoli.

In Grösse und Tracht der vorigen ähnlich, der Form nach jedoch der folgenden näher verwandt, von der sie sich durch einen höheren, robusteren Wuchs und durch die vollere gedrängter mit Aehrchen besetzte Rispe sogleich unterscheiden lässt. Rhizom kriechend, 1—2 Meter hohe, unten rohrartige, dicke, steife Halme treibend, welche locker mit breit bandförmigen, tief gefurchten Blättern besetzt sind; Rispe gross, ausgebreitet, überhangend; Aeste rauh, gepaart, verzweigt, 5—10 Aehrchen tragend; Aehrchen länglich lanzettlich, 4—5blüthig; Aussenspelze unter der Spitze mit kurzer Granne oder Stachelspitze, häufig auch wehrlos, grün oder auch rückseits grün mit röthlichem Rande; Fruchtknoten kahl.

Beschreibung: Der Wurzelstock dieses Grases ist kriechend, die Halme sind 3—6 Fuss hoch, rund, stark gerieft, tragen lange, breite, tiefgrüne, stark geriefte Blätter, deren Blatthäutchen sehr kurz und braun sind. Die Rispe wird nahe an fusshoch, steht anfangs gerade in die Höhe, biegt sich aber bald nach der Blüthe über und hat sehr scharfe Aeste. Von den zu zweien aus der Spindel kommenden Aesten hat der kleinere immer am unteren Ende



744. *Festuca arundinacea* Schreber.

Rohr-Schwingel.

der Rispe 4—5 Aehrchen und trägt auch noch in der Mitte der Rispe 2—4. Alle Aehrchen sind gleich anfangs zusammengedrückt, gestielt, 4—5blüthig, an fetten Exemplaren aber auch 6—7blüthig. Die grössere der Klappen ist 3nervig, die äussere der Spelzen wehrlos oder mit einer Stachelspitze versehen, sämmtliche Spelzen sind entweder grün oder am oberen Rande violett. Es hat dieses Gras grosse Aehnlichkeit mit der gemeinen Festuca pratensis, indessen sind Halm und Blätter doppelt so lang, breit und dick, das ganze Halmwerk rohrartig, das Blatthäutchen kleiner, die Rispe doppelt so lang und doppelt ährchenreich, aber die Aehrchen sind armblüthiger und im Verhältniss breiter als bei Festuca pratensis. Bei der letzten trägt der grössere der zu zweien ausgehenden Aeste auch nur 4—5 Aehrchen, der kleinere bloss 1—2, während hier der grössere und kleinere 4 bis 7 Aehrchen haben.

Vorkommen: Im Wiesengebüsch, Flussufergebüsch. Durch das Gebiet zerstreut.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein sehr brauchbares Futtergras.

Formen: Am Staubbach im Lauterbrunnenthal kommt eine Form vor mit einem feinen Ueberzug von kohlensauren Kalk, ein Niederschlag aus dem Sprühregen des Wasserfalls. Syn. *F. decolorans* M. K.

Abbildungen. Tafel 744.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 ein 5blüthiges Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 ein 6blüthiges Aehrchen, ebenso; 3 Hüllspelzen, ebenso; 4 Blüthenspelzen, ebenso; 5 Blatthäutchen in natürl. Grösse; 6 Blüthe nach Entfernung der Spelzen, starke Lupenvergrösserung.

745. Festuca elatior L.

Wiesenschwingel.

Syn. *F. pratensis* Huds. *Bromus elatior* Koeler. *Poa curvata* Koeler.

Rhizom kurz, rasig, bisweilen etwas kriechend, weniger kräftig als bei der vorigen. Halm aufrecht, bis meterhoch, stielrund, kahl, glatt, glänzend, mit entfernt stehenden, schmal bandförmigen, langspitzigen, lebhaft grünen glänzenden Blättern besetzt, deren obere scharfrandig sind; Blatthäutchen sehr kurz; Rispe einseitswendig, vor der Blüthe stark zusammengezogen, zur Blüthezeit abstehend, steif aufrecht oder etwas übergebogen; Aeste rauh, gepaart, der eine sehr kurz und einährig, der andere traubig und 3—4ährig; Aehrchen zuletzt ziemlich flach, lineal-lanzettlich, 5—10blüthig; Hüllspelzen stumpf, ungleich; Aussenspelze 5nervig, ei-lanzettförmig, bauchig, grannenlos, bisweilen unterhalb der Spitze stachelspitzig, an der Spitze gezähnelt; Fruchtknoten kahl.

Beschreibung: Die faserige Wurzel treibt einen $1\frac{1}{2}$ bis 3 Fuss hohen, 2—4knotigen, glatten, aufrechten Halm. Die Blätter sind grasgrün, 1 Fuss lang, $4\frac{1}{2}$ Mm. breit und glatt, ihre Blatthäutchen sehr kurz. Die Rispen stehen aufrecht, messen gemeinlich 4—6 Zoll; vor und nach der Blüthe liegen die Aeste dicht an der Spindel, in der Blüthe stehen sie ausgebreitet. Immer entspringen je 2 Aeste aus einem Punkt und einer der Aeste ist grösser als der andere; zu-

weilen hat der kleinere Ast nur ein einziges Aehrchen. Die Aehrchen blühen von unten nach oben, sind 11—16 Mm. lang, jedes Aehrchen hat einen 2spelzigen Kelch, jedes Blümchen ist 2spelzig. Die ungleich grossen, grünen Kelchspelzen sind am obern Rande weisshäutig, die Kelchspelze hat 3—4 Nerven. Die grössere, 3—5nervige Kronenspelze hat zuweilen unter der Spitze ein Stachelspitzchen, die innere Kronenspelze ist an der Spitze 2spaltig. Die 3 Staubgefässe hängen herab, ihre Staubbeutel sind gelb, die 2 weissen, fedrigen Narben sehen zwischen den Spelzen mit ihren Spitzchen hervor; am Grunde des Blüthchens sieht man 2 kleine, ovale und spitze Schüppchen. Die Frucht fällt leicht aus, ist linien-lanzettförmig.

Anmerkung. Auf kräftigem Boden findet man zuweilen in dichtem Rasen die Rispe der Festuca pratensis mit lauter einjährigen Aestchen und in diesem Fall ist sie mit Festuca loliacea leicht zu verwechseln, wenn man die stets gepaarten Aestchen übersieht.

Vorkommen: Auf Wiesen und Grasplätzen. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Eins der am meisten geschätzten Futtergräser auf Wiesen, sehr nahrhaft und ausgiebig.

Formen: Bildet mit *Lolium perenne* einen Bastard:

Beschreibung: Die Wurzel ist büschelig und faserig, der Halm aufsteigend oder aufrecht, er wird 1—3 Fuss hoch, hat kahle, am Rande zuweilen schärfliche Blätter und bildet oben eine nickende Aehre, die sich verlängert; je nach dem mehr oder weniger üppigen Wuchse nimmt sie $^1/_3$ oder nur

$^1/_4$ des Halmes ein und deshalb wechselt auch die Anzahl der Grasährchen von 8 oder 9 bis über 20. Sie sind 13 bis 20 Mm. lang und die untern durch 7 Mm. lange Stiele gestielt. Seltner findet man unten die Aehrchen zu zweien. In der Blüthe stehen die Aehrchen schief zur Spindel, doch nach der Blüthe legen sie sich an die Spindel an. Sie sind wie bei andern Festuca-Arten theils grün, theils bunt, ihre untere Klappe (Kelchspelze) ist sehr klein und fehlt oben an der Spindel öfters gänzlich, die obere Klappe ist 5nervig. Die untere Spelze ist sehr undeutlich 5—7nervig, zugespitzt und öfters, besonders bei den unteren Blüthchen des Grasährchens stachelspitzig und immer mit der oberen gleichlang. Oefters fehlt sie auch oder ist nur undeutlich.

Diese Form ist synonym mit *F. loliacea* Koch und wurde von ihm irrthümlich für *F. loliacea* Hudson gehalten, welche eine Form von *Glyceria fluitans* R. Br. ist. Zu unserem Bastard gehören aber die Synonyme: *F. elongata* Ehrh. *Lolium festucaceum* Lk. *Festuca adscendens* Retzius. *Brachypodium loliaceum* R.

Abbildungen. Tafel 745.

Tafel 745 I. Festuca elatior L. AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 dieselbe nach Entfernung der Spelzen, ebenso.

Tafel 745 II. Festuca elatior — Lolium perenne. A—C die Pflanze in natürl. Grösse; 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, stärker vergrössert.



745. Festuca elatior L.

Wiesen-Schwingel.



745. II. Festuca elatior - Lolium perenne.

Bastard-Schwingel.

746. Brachypodium silvaticum R. S.

Wald-Zwenke.

Syn. *Bromus pinnatus β.* L. *B. silvaticus* Pollich. *B. gracilis* Weigel. *B. dumosus* Villars. *Triticum silvaticum* Moench. *Festuca gracilis* Mnch. et Schrader. *Triticum teretiflorum* Wibel.

Rhizom rasig, treibt mehre 2—3 Fuss lange schlanke, kahle, zartgestreifte, am Grunde meist knieförmig aufwärts gebogene, etwas schlaffe, oben mit der Aehre überhangende, am Grunde etwas ästige und durch die Blattscheiden schuppige, unter den untersten zottigen Knoten etwas behaarte Halme; Blätter flach, breit bandförmig, schlaff, spitz, scharfrandig, von weissem Mittelnerven durchzogen, mehr oder weniger behaart; Blatthäutchen kurz, gestutzt; unterste Blattscheiden abstehend behaart; Hauptähre zweizeilig, überhangend; Aehrchen 6—12, wechselständig, kurzgestielt, fein behaart, anfangs cylindrisch, zuletzt etwas flachgedrückt, 5—10blüthig; Hüllspelzen gewimpert, lanzettlich, ungleich lang, die untere 5nervig, die obere 7nervig und am Ende begrannt; Aussenspelze begrannt; Grannen der oberen Blüthen länger als die Spelze; Innenspelze hautig, stumpf, fein gewimpert.

Beschreibung: Es ist diese Art der andern bei uns viel gemeinern dem Br. pinnatum nahe verwandt, unterscheidet sich aber von demselben durch die gesättigtere grüne Farbe aller Theile, durch schlaffere überhängende Blätter

und Trauben, von welchen die letzten länger gegrannt sind, indem die Grannen jedes Aehrchens über der Spitze desselben zusammenneigen, ferner durch die nicht mit einem kriechenden Wurzelstock versehene, sondern einen kleinen Rasen von Blättern und Stengeln tragende Faserwurzel, endlich durch den Standort an schattigen waldigen Orten. Die breiten Blätter haben weissliche Mittelnerven, sind auf beiden Seiten und am Rande scharf; das Blatthäutchen ist länger vorgezogen; aber auch abgestutzt und behaart. Der obere Theil des Stengels unter der Traube ist auch etwas scharf, und die Spindel, welche wie bei der andern Art an jedem Gliede auf der einen Seite convex, auf der andern concav ist, zeigt sich am Rande sehr scharf. Die Behaarung erscheint an der ganzen Pflanze bald schwächer, bald stärker; die Grannen sind sehr scharf. Die Schüppchen sind schmal lanzettlich und etwas behaart. Die Staubbeutel sind linealisch, gelb. Der eiförmige Fruchtknoten trägt die beiden kurzen Griffel mit fedrigen Narben.

Vorkommen: Schattige Waldungen. Durch das Gebiet zerstreut. Am häufigsten in Gebirgsgegenden.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Als Triftgras von mässiger Güte.

Formen: Die Aehrchen sind bald glatt, bald von kleinen Haaren scharf, bald zottig.

Abbildungen. Tafel 746.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Blatthäutchen, ebenso; 2 Aussenspelze bei Lupenvergrösserung; 3 Blüthe ohne die Spelzen, ebenso; 4 inneres Perigonblatt, stärker vergrössert; 5 Carpell bei schwächerer Vergrösserung.

III.1.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



116. Brachypodium silvaticum R.Sch.

Wald-Zwenke.

747. **Brachypodium pinnatum** P. B.

Feld-Zwenke.

Syn. *Bromus pinnatus* L. *Festuca pinnata* Moench. *Triticum pinnatum* Moench. *T. bromoides* Wibel.

Der vorigen ähnlich, aber auffallend verschieden durch folgende Merkmale:

Das Rhizom ist sehr ästig und treibt weithin kriechende Ausläufer; Halme steif aufrecht, nicht überhangend, nach oben scharf; Blätter breiter, scharf, steif, bisweilen etwas behaart, rückseits am Grunde mit zottigem Bart; Blattscheiden rauh, zart gestreift; Aehre aufrecht oder sehr wenig überhangend; Grannen sehr kurz, kürzer als die Spelzen.

Beschreibung: Der Wurzelstock queckenartig kriechend, gegliedert, weisslich, an den Gelenken Wurzelfasern treibend, an seiner Spitze einen oder wenige Stengel oder einen Blattbüschel, und unter der Erde eine oder die andere Sprosse tragend. Der Stengel steif aufrecht stehend, von verschiedener Höhe, bis gegen 3 Fuss hoch, aus 4—5 Gliedern zusammengesetzt, deren Gelenke vertical dunkler oder heller gefärbt und nebst dem daran stossenden tiefern Stengeltheil mit abwärts gerichteten Härchen mehr oder weniger besetzt sind; übrigens ist der Stengel kahl und glatt und nebst den Aehrchen gelblich-grün. Die Blattscheiden sind mehr oder weniger von abwärts gerichteten Härchen bedeckt, welche nach der Mündung hin etwas häufiger zu sein pflegen; die

Blattfläche ist linealisch, spitz zugespitzt, etwas zusammengerollt, auf beiden Flächen scharf, steiflich, aufrecht abstehend; das Blatthäutchen ist kurz, weisshäutig, fein behaart und am obern gekrümmten Rande etwas gewimpert. Die Aehre ist grade aufrecht oder ein wenig nickend, aus 5—9, seltener mehr oder weniger, kurz gestielten, während des Blühens aufrecht-abstehenden, sonst eingedrückten, linealischen Aehrchen besehend. Die Spindel zusammengedrückt, etwas hin- und hergebogen, am Rande scharf; die Stielchen der Aehrchen fein behaart. Die Hüllspelzen ungleichseitig lanzettlich spitz, die untere 4-, die obere grössere 6nervig. Die untere Blüthenspelze lanzettlich spitz, in eine kurze Granne auslaufend, 5nervig; die innere stumpflich, kürzer oder eben so lang, an ihren 2 Nerven kurz gewimpert. Die Schüppchen fast lanzettlich, an der Spitze fein gewimpert; die Staubbeutel lang, gelb; die Narben fedrig. Die Frucht länglich-lanzettlich, an der Spitze etwas behaart, mit breiter Furche auf der einen, und kleiner Keimstelle auf der andern Seite.

Palisot de Beauvois bildete 1812 den Namen dieser Gattung aus: βραχυς, kurz, und ποῦς der Fuss, wegen der kurzen dicken Stielchen, auf denen die Aehrchen stehen.

Vorkommen: An steinigen oder rasigen Abhängen, zwischen Gebüsch, besonders auf schwerem, kalkreichem Boden. Durch das ganze Gebiet zerstreut aber vorwiegend in Gebirgsgegenden.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Triftengras von mässiger Güte.

Formen: *α. vulgare* Koch: Aehrchen rauh oder zottig.



141. *Brachypodium pinnatum* P. B.

Feld Zwenke.

grade oder gekrümmt. *β. rupestre* Koch: Aehrchen wie bei der vorigen Form, aber kahl, nicht selten verlängert und schwach gebogen. Syn. *B. pinnatum β.* Gaud. *B. rupestre* R. S. *Bromus rupestris* Host. *Bromus corniculatus* Lam. *Triticum pinnatum γ.* DC. *γ. caespitosum* Koch: Aehrchen kleiner, kahl, grade oder schwach gebogen; Blätter schmäler. Syn. *Bromus caespitosus* Host. *Triticum gracile* DC. *T. pinnatum β.* DC.

Abbildungen. Tafel 747.

AB Halm in natürl. Grösse. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 dieselbe ohne die Spelzen, stärker vergrössert; 3 Frucht von der Innenseite, ebenso; 4 dieselbe von der Aussenseite, ebenso.

748. Brachypodium ramosum R. S.

Aestige Zwenke.

Syn. *B. Plukenetii* Lk. *Bromus ramosus* L. *Bromus Plukenetii* Allioni. *Festuca caespitosa* Desf. *Triticum caespitosum* DC.

Unterscheidet sich von der vorigen durch folgende Merkmale:

Halme am Grunde sehr ästig; Blätter abstehend, sehr schmal, susammengerollt, blaugrün, steif; Aehre aufrecht, 2—5ährig; Blüthen kurz begrannt.

Vorkommen: Trockne Felsen. Im Gebiet nur an der Südgrenze in Istrien.

Blüthezeit: Juni.

Formen: *β. phoenicoides* Koch: Halm weniger ästig; Blätter mehr aufgerichtet; Aehre aus einer grösseren Zahl von Aehrchen bestehend. Syn. *Triticum phoenicoides* DC.

Abbildungen. Tafel 748.

AB die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach's Icones.



748. Brachypodium ramosum R. S.

Ästige Zwenke.



749. Brachypodium distachyon R. S.

Zweiährige Zwenke.

749. Brachypodium distachyon R. S.

Zweiährige Zwenke.

Syn. *Bromus distachyos* L. *Festuca diandra* Moench. *F. monostachya* Poir. *F. ciliata* Gouan. *Triticum ciliatum* DC. *Trachynia distachya* Lk.

Rhizom jährig, kurz, einen Büschel handhoher bis fusshoher, knieförmig aufsteigender, zart gestreifter, unten mit wenigen abstehenden Blättern besetzter Halme treibend; Blätter kurz, flach, ziemlich breit, lanzettlich, spitz, graugrün; Aehrchen 1—3, genähert, aufrecht, anfangs cylindrisch, später etwas flach, end- und wechselständig, 6—12blüthig, lang begrannt; Blüthen zweimännig; Aussenspelze mit Endgranne.

Vorkommen: Auf Culturland, an Wegen. Im Gebiet nur an der Südgrenze: Triest, Istrien, bei Fiume.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 749.

A die Pflanze in $1/2$ natürl. Grösse; B Aehre in natürl. Grösse. 1 ein Blüthenpaar von der Spitze des Aehrchens bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthenspelzen, ebenso; 3 Aussenspelze, stärker vergrössert; 4 Innenspelzen, ebenso; 5 Frucht, ebenso. Nach Sturm's Flora.

750. Bromus secalinus L.

Korn-Trespe.

Syn. *B. vitiosus* Weigel.

Der zweijährige Wurzelstock treibt einige bis meterhohe aufrechte, steife, glatte Halme mit etwas haarigen Knoten, mit entfernt stehenden, bandförmigen, zugespitzten, oberseits und am Rande scharfen Blättern; Scheiden anliegend, gefurcht, lang, die untersten mit abwärts gerichteten Haaren besetzt; Blatthäutchen kurz; Rispe abstehend, sehr langästig, ausgebreitet, zuletzt überhangend, Aeste 4—5zählig, ungleich lang, hin und her gebogen, 1—3 Aehrchen tragend; Aehrchen länglich, ansehnlich, grasgrün, 6—12blüthig; Blüthen breit länglich, zur Fruchtzeit zusammengezogen, stielrund, einander nicht deckend; Aussenspelze 7nervig, am Rande abgerundet, mit breitem weisslichem Hautrand, mit vortretender schlängeliger oder ziemlich gerader Granne; Innenspelze von gleicher Länge.

Beschreibung: Die Wurzel ist stark faserig, treibt gemeinlich mehre aufrechte, 2—3 Fuss hohe Halme, welche an den Knoten weiche Haare haben. Die flachen Blätter sind am Rande sehr scharf, in der Jugend oftmals mit einzelnen Haaren besetzt, die Blattscheiden liegen dicht an, sind gerieft und an der Basis des Halmes behaart. Das Blatthäutchen ist kaum bemerkbar. Die Rispe wird 4 bis 8 Zoll lang, ihre Aeste stehen halbquirlförmig und es befinden sich unten immer 3 längere und 2 kürzere Aeste

beisammen. Anfangs stehen alle Rispenäste aufrecht, beim Körnen aber biegen sie sich herab. Auf magerem Boden oder in trockenen Stellen sind die untersten Quirle auch nur aus 3 Aestchen zusammengesetzt und die beiden kleinen fehlen. Die Grasährchen sind ansehnlich gross, bestehen aus 6—9 Blüthchen, sind grün und in der Regel glänzend. Die beiden ungleichgrossen Spelzen sind rauh, die Spitze der unteren Spelze jedes Blüthchens ist 7—9nervig, ausgerandet, spaltig und unter der Spitze begrannt. Die Granne ist in der Regel wellig gebogen, nicht länger als die Spelze, oftmals weit kürzer, zuweilen fehlt sie ganz.

Vorkommen: Im Getreide als Unkraut. Durch das ganze Gebiet verbreitet.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Diese Trespe ist ein bekanntes und gefürchtetes Unkraut der Saaten, besonders der Wintersaaten. Sie geht im Frühling, mit dem Eintritte der wärmeren Jahreszeit auf und fordert zu ihrem Gedeihen in der Jugend nassen Boden. Fällt also das Frühjahr nass aus, oder war der Winter sehr nass, dann wuchert die Trespe üppig heran. Das aber sind gerade die Verhältnisse, bei welchen die Saaten, wie man zu sagen pflegt, „auswintern". In den Lücken, welche in den Weizen- oder Roggenfeldern entstehen, breitet sich die Quecke, bei solchen Bodenverhältnissen, nun aus, bemeistert sich dieser Blösen, erstickt noch vollends die schwächlich vegetirenden Saatpflänzchen und der Landmann sieht nun mit Erstaunen statt der Saat, die er gesäet, dieses Unkraut. Das gab zu dem Aberglauben Veranlassung, dass aus einem Roggenkorne eine Trespen-

pflanze werden könne. Auch wenn das Frühjahr der Saat günstiger ist und nur so viel Feuchtigkeit hat, dass sie sich in den Vertiefungen als Pfützen ansammeln kann, sieht man gerade in diesen Vertiefungen nur Trespenpflanzen zur Sommerzeit. Wenn aber der Frühling der Saat besonders günstig ist, kommt das Gegentheil vor; die Saaten wuchern empor und ersticken die schwachen Trespenpflanzen. Uebrigens gehen im folgenden Jahre doch wieder Trespen auf, weil der ganze Erdboden mit Samen dieses Unkrautes geschwängert ist. Sie selbst, die Samen, können genossen und im Nothfalle sogar zum Brode benutzt werden und die Halme sind Viehfutter.

Formen: *α. grossus* Koch. Aehrchen gross, glatt oder rauh. Syn. *B. grossus β.* Gaud.

β. velutinus Koch. Aehrchen gross, borstig-sammethaarig. Syn. *B. grossus α.* Gaud. *B. grossus* DC. *B. velutinus* Schrader. *B. multiflorus* Smith.

γ. vulgaris Koch. Aehrchen kleiner, glatt und rauh. Syn. *B. secalinus* Schrader. Hierher gehört eine Form mit lang begrannten Blüthen: *B. elongatus* Gaud.

δ. hordaceus Gmelin. Aehrchen kleiner, weichhaarig oder borstig.

Abbildungen. Tafel 750.

A B die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aussenspelze, stärker vergrössert.



730. *Bromus secalinus* L.

Korntrespe.

751. **Bromus commutatus** Schrader.

Verwechselte Trespe.

Syn. *B. pratensis* Ehrh.

Von der vorigen verschieden durch die zur Fruchtzeit sich dachig deckenden Blüthen, die Aussenspelze, welche die Innenspelze an Länge überragt, durch zartere Rispenäste und dadurch, dass die unteren Blattscheiden zottig behaart sind. Aussenspelze am Rande oberhalb der Mitte in einem stumpfen Winkel hervortretend, mit grade vorgestreckter Granne.

Beschreibung: Der Halm wird $1^{1}/_{2}$—3 Fuss hoch, die Blattscheiden sind unten stark und rückwärts behaart, die Blätter sind reich mit Haaren besetzt und die Rispe hält ungefähr die Mitte zwischen Bromus racemosus und secalinus. Sie ist reichästiger und reichähriger als Bromus racemosus, denn die haardünnen Aeste stehen unten zu fünfen und vieren, verzweigen sich auch an der Spitze so, dass sie 2, 3, 4 und 5 Aehrchen tragen. Indessen kommen auch kümmerlichere Exemplare vor, die weniger verästelt und minder verzweigt sind und solche haben, oberflächlich besehen, wohl Aehnlichkeit mit Bromus racemosus. Betrachtet man aber die Blüthchen genauer, so unterscheidet man diese Species von Bromus racemosus sehr leicht an dem stumpfen Winkel, den die Ränder der untern Spelzen über ihrer Mitte bilden, wie man das in Fig. 4 und 5 sehen kann. Bei Bromus secalinus umfassen sich die Blüthchen in der Fruchtzeit nicht, sondern stehen völlig getrennt neben

einander, auch sind die untern Blattscheiden kahl. Die Granne ist merklich von der Spitze abgerückt (Fig. 5) und die obere Spelze merklich kürzer als die untere (Fig. 3), die Granne geht dagegen gerade aus und hält die Länge der Spelze, was bei Bromus secalinus nicht oder selten der Fall ist.

Vorkommen: Auf Triften und an den Rändern der Getreidefelder. Durch das ganze Gebiet zerstreut.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein Futtergras von mässigem Werth.

Abbildungen. Tafel 751.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Hüllspelzen, stärker vergrössert; 3 Blüthe, desgl.; 4 Aussenspelze, ebenso; 5 dieselbe von der Seite gesehen, ebenso.



151. Bromus commutatus Schrader.
Triften-Trespe.

752. Bromus racemosus L.

Traubige Trespe.

Syn. *B. pratensis* Ehrh. *B. multiflorus* Rth.

Halm und Aehrchen kahl; Blätter abstehend haarig; Scheiden zottig, nur die oberen bisweilen kahl; Rispe aufrecht, zur Fruchtzeit überhangend, nach dem Verblühen zusammengezogen; Blüthen zur Fruchtzeit sich dachig deckend; Aussenspelze am Rande abgerundet; Granne gerade vorgestreckt. Sonst wie die folgende.

Beschreibung: Die Halme werden $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Fuss hoch und an den Flächen der Blätter treten 3 Nerven besonders hervor. Doch sind Halme, Blätter und selbst Rispe und Grasährchen dem Bromus commutatus sehr ähnlich, weshalb auch beide Arten mit einander oft verwechselt worden sind, zumal wenn Bromus commutatus in armblüthigern Rispen erschien; allein das sicherste Merkmal, was gegen jede Vermengung beider Arten schützt, ist der Rand der äusseren Spelze, der hier schön abgerundet, bei Bromus commutatus aber stumpfwinkelig ist. Zu diesem Merkmale kommt nun noch der Ansatz der Granne, der hier näher, dort weiter von der Spitze liegt; dann auch die innere Spelze, die hier wenig kürzer, dort merklich kürzer ist. An gut ausgebildeten Exemplaren tragen hier die minder zarten Aeste höchstens 3—4 Aehrchen, oft nur ein einziges, die äussere Spelze ist auch, sobald sie aus einander gedrückt

wird, breit eiförmig und die Staubbeutel sind tief orangegelb. Ueberhaupt ist der Halm im Ganzen minder hoch als bei Bromus commutatus, die Rispe schliesst sich in der Frucht zusammen und nickt blos, während die des Bromus commutatus überhängt und die Gramen sind häufig nicht ganz so lang als die Spelzen.

Vorkommen: Wiesen und Triften. Durch das ganze Gebiet.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein gutes Futtergras.

Abbildungen. Tafel 752.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aussenspelze, stärker vergrössert, von der Seite; 3 dieselbe ausgebreitet, ebenso.

III, 2.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



152. Bromus racemosus L.

Traubige Trespe

753. Bromus mollis L.

Weichhaarige Trespe.

Syn. *B. nanus* Weigel.

Ist der vorigen ganz nahe verwandt und überaus ähnlich; unterscheidet sich aber auf den ersten Blick dadurch, dass die ganze Pflanze: Halm, Blätter, Scheiden und Aehrchen, weich behaart ist. Aussenspelze nach aussen stumpf winkelig vortretend.

Beschreibung: Die Wurzel vielzaserig lichtbräunlich. Der Stengel einzeln oder wenige zrsammen aus einer Wurzel, ganz gerade und aufrecht, oder am Grunde etwas aufsteigend, oder wohl leicht gekrümmt, bis $^2/_3$ beblättert, am freien Theil fein gerippt und wie alle übrigen Theile mit kürzern und längern feinen weichen Härchen bedeckt, welche an den Knoten und Scheiden etwas häufiger zu sein pflegen. Die Scheiden fein gerippt, besonders nach ihrem obern Ende behaarter; die Blattfläche linealisch, am Grunde kaum etwas verschmälert, nach dem Ende allmählig spitz zugespitzt, auch wohl etwas eingerollt, vielnervig, etwa 5 Nerven auf der Unterseite stärker hervortretend, am Rande etwas schärflich. Das Blatthäutchen weiss, kurz, wie abgerundet, aber in viele kleine Spitzen am Rande getheilt, ebenfalls weichhaarig. Die Rispe bis zur Länge eines Fingers, vor und nach dem Blühen zusammengezogen; ihre Aeste sind etwas hin- und hergebogen, fadenförmig, unter den Aehrchen etwas verdickt und tragen 1—4 Aehrchen; diese sind mit den Grannen

bis etwa 23 Mm. lang, länglich eiförmig, etwas zusammengedrückt und enthalten bis 10 Blüthen. Die Hüllspelzen sind breit elliptisch, fast eiförmig, spitz, mit weisshäutigem Rande, die äussere kleinere ist 3nervig, die innere grössere 7nervig, die Mittelnerven laufen bei beiden bis zur Spitze aus. Die untere Blüthenspelze ähnlich der grösseren Hüllspelze, auch 7nervig, aber der Mittelnerv unter der zweizähnigen Spitze in eine Granne auslaufend, welche der Spelze an Länge fast gleichkommt, etwas hin- und hergebogen und scharf ist und fein ausläuft; der Rand bildet bei dieser Spelze über der Mitte einen sehr stumpfen Winkel. Die innere Spelze ist viel kürzer und schmaler als die äussere, 2nervig, oben 2zähnig und an den Nerven aufrecht gewimpert. Die Frucht ist licht gelbbraun, länglich elliptisch, an beiden Enden stumpflich und zusammengedrückt, mit einer Längsfurche auf der innern Seite.

Vorkommen: Auf Wiesen, Triften, Grasplätzen. Durch das ganze Gebiet gemein.

Anwendung: Ein vortreffliches Futtergras.

Abbildungen. Tafel 753.

A die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aussenspelze bei Lupenvergrösserung; 2 Innenspelze, desgleichen; 3 Blüthe ohne die Spelzen, schwächer vergrössert; 4 Frucht in natürlicher Grösse; 5, 6 dieselbe, stärker vergrössert, vom Rücken und von vorn.



753. Bromus mollis L.

Weichhaarige Trespe.



754. Bromus confertus M. B.
Gedrängtrispige Trespe.

754. Bromus confertus M. B.

Gedrängtrispige Trespe.

Syn. *B. intermedius* Gussone. *B. erectus* Moris. *B. alopecuroides* Moris.

Der vorigen nahe verwandt, aber durch die dicht zusammengedrängten fast stiellosen Aehrchen und die allseitig starr abstehenden Grannen im Habitus auffallend verschieden.

Scheiden und Blätter behaart; Rispe aufrecht, sehr gedrungen, nach dem Verblühen zusammengezogen; Aehrchen eiförmig-länglich, weichhaarig; Blüthen zur Zeit der Fruchtreife am Rande einander dachig deckend; Grannen lang, im trocknen Zustand gewunden und gebogen.

Vorkommen: Unter der Saat. Im Gebiet nur an der Südgrenze in Istrien.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 754.

Oberer Theil der Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach's Icones.

755. Bromus arvensis L.

Feldtrespe.

Syn. *B. versicolor* Pollich. *B. multiflorus* Weigel.

Der vorigen ähnlich, aber von zierlicherem Wuchs als B. mollis L. Blätter und Scheiden kurzhaarig; Rispe aufrecht, abstehend, langästig, weitschweifig nach allen Seiten gerichtet, zur Zeit der Fruchtreife etwas überhangend, ihre Aeste weit aufwärts astlos, die unteren zu 5 und mehrer beisammenstehend, die längeren 10—12ährig; Aehrchen lineallanzettlich 9—11blüthig, meist violett und weisslich gescheckt; Blüthen zur Fruchtzeit dachig einander deckend; untere Hüllspelze 3nervig, obere 5nervig; Aussenspelze 7nervig, am Rand oberhalb der Mitte in einem stumpfen Winkel vortretend, hautig gerandet, an der Spitze gespalten und unter derselben mit einer graden rothen Granne von der Länge der Spelze, welche sich im trocknen Zustand bisweilen auswärts biegt.

Beschreibung: Der Halm wird 1—2 Fuss hoch und noch höher, kommt mit mehren andern dicht beisammenstehend aus einer Wurzel, liegt mit dem untersten Ende nur am Boden, sonst steht er gerade in die Höhe, ist glatt und mit haarigen Blättern und haarigen Blattscheiden bis fast an die Rispe bekleidet. Später werden auch die Blätter und Scheiden haarlos, letztere sind hellgrün, 4—6 Zoll lang, bilden auch am Grunde des Halmes einen Rasen. An kräftigen Exemplaren misst die Rispe 9—10 Zoll, besteht aus haar-



755. Bromus arvensis L.

Feldtrespe.

dünnen, an den Enden scharfen, grünen, oder braun angelaufenen, zu 4—6 in Quirlen stehenden Aesten, welche wieder verästelt sind wovon die grössten Aeste 6—12 Aehrchen tragen. Die Aehrchen messen ausgewachsen 23 Mm., sind gemeinlich rothbunt, doch an schattigen Stellen auch nur grün, stehen an ihren Zweigen bis zur Reife aufrecht, dann aber neigen sie sich nach allen Seiten hin. Sie sind haarlos, glänzend, 9--11blüthig. Die Klappen haben einen häutigen Rand, die grössere ist 5nervig, beide sind am Kiele scharf. Die äussere Spelze ist auch weisshäutig berandet, 7nervig. Bei der bunten Varietät ist die Mitte der Spelze braunroth, die beiden Seiten sind grün und der Rand weiss. Die Staubbeutel haben eine schöne Orangefarbe.

Vorkommen: Auf Aeckern. Durch das Gebiet zerstreut, stellenweise häufig.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein Futter von mässiger Güte, namentlich im jungen Zustand. Die Körner geben ein gutes Futter für feldflüchtige Tauben.

Formen: Nahe verwandt ist *B. brachystachys* Hornung, welche bei Aschersleben und Quedlinburg, wahrscheinlich verschleppt, vorkommt. Sie unterscheidet sich durch die auch nach der Blüthe aufrechte Rispe, welche sich nicht zusammenzieht, 6—12 zählige sehr verlängerte Rispenäste und kurze Aehrchen mit breiten Blüthen.

Abbildungen. Tafel 755.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Hüllspelzen, ebenso; 3 Aussenspelze, stärker vergrössert; 4 Blüthe ohne die Spelzen, ebenso.

756. **Bromus patulus** M. K.

Fächergrannige Trespe.

Syn. *B. commutatus* Koch & Ziz. *B. multiflorus* Host.

Ist der vorigen ähnlich, aber weit robuster und hochwüchsiger, die Rispe reichähriger. Scheiden und Blätter behaart; Rispe abstehend, nach dem Verblühen einseitig überhangend, mit langen, dünnen Aesten; Aehrchen lanzettlich, zur Fruchtzeit etwas entfernt; Aussenspelze 7nervig, am Rande oberhalb der Mitte stumpfwinkelig vortretend, bemerklich länger als die Innenspelze; Granne lang, zur Fruchtzeit spreizend zurückgebogen.

Beschreibung: Es steht diese Pflanze zwischen Bromus arvensis, commutatus und mollis, indem sich die kahle Varietät mehr dem Bromus arvensis und commutatus nähert, die behaarte dagegen dem Bromus mollis ähnlicher wird. Als Hauptunterschied von Bromus arvensis gilt die zweijährige Dauer und daher die bedeutend frühere Blüthezeit, die dreimal kürzere Länge der inneren Spelze zur äusseren. Von Bromus commutatus, mit welchem diese Species öfters verwechtelt worden ist, unterscheidet sie sich durch Grannen, welche mit der Spelze gleichlang oder auch kürzer als sie sind und durch Blüthchen, die in der Reife nicht entfernt von einander stehen, sondern sich dachig decken. Dieselben Unterschiede finden auch zwischen Bromus velutinus und mollis statt. Uebrigens sind die Rispenäste dieser Species nicht verzweigt, hangen gleich nach der Blüthe



756. *Bromus patulus* M. K.

Fächergrannige Trespe.

einseitig über und die Blattscheiden haben eine rückwärts gerichtete, zottige Behaarung. Die aufsteigenden Halme sind fusshoch, bei dem echten patulus wenigstens auch kahl, bei velutinus mehr oder weniger haarig. Die Blätter haben ein leichtes Grün und sind zottig behaart. Die Rispe steht vor der Blüthe und in derselben aufrecht, die Aehrchen haben verschiedene Grössen, werden aber bis 1 Zoll lang, sind zusammengedrückt, 7—10blüthig und im Colorit, theils auch ebenso, theils grünbunt wie der Bromus arvensis.

Vorkommen: Auf Aeckern des Wintergetreides. Durch das Gebiet zerstreut und früher vielfach mit B. commutatus Schrader verwechselt, daher übersehen worden. Im Saalthal ist sie nicht selten, so bei Saalfeld, Rudolstadt, auch an anderen Orten Thüringens wie z. B. bei Schwallungen, Weimar; ferner in Schlesien; Böhmen; überhaupt wohl weit verbreiteter als die Floren angeben.

Blüthezeit: Mai.

Anwendung: Wie bei der vorigen.

Formen: β. *velutinus* Koch. Aehrchen weichhaarig. Syn. *B. patulus β.* M. K.

Abbildungen. Tafel 756.

A unterer Theil der Pflanze in natürl. Grösse; B oberer Theil der gewöhnlichen Form, ebenso; C Rispe von β. velutinus, ebenso. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 Aehrchen von β. velutinus, schwächer vergrössert.

757. Bromus squarrosus L.

Sparrige Trespe.

Unterscheidet sich von der vorigen durch folgende Merkmale:

Blätter und Scheiden beiderseits dichthaarig; Rispe abstehend und schlaff überhangend: Aehrchen breit lanzettlich, an 2—4zähligen Rispenästen, gross, breit, glänzend, kahl oder feinhaarig, 12—15blüthig; Aussenspelze am Rücken mit langer, anfangs grade vorgestreckter, später fast rechtwinkelig auswärts gebogener, im trocknen Zustand zusammengedreht spreizender Granne.

Vorkommen: Auf Aeckern, in Weinbergen. Littorale, Steiermark, Südtirol, Südschweiz, Oberbaden unweit Basel.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Formen: β. *villosus* Koch. Aehrchen weichhaarig. Syn. *B. squarrosus* Host. *B. villosus* Gmelin. *B. hirsutus* Schrank.

Abbildungen. Tafel 757.

Oberer Theil der Pflanze in natürl. Grösse. Nach Reichenbach.

III. 2.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.

151. Bromus squarrosus L.

Sparrige Trespe.

778. Bromus asper Murray.

Rauhe Trespe.

Syn. *B. ramosus* Murray. *B. nemoralis* Hudson. *B. nemorosus* Villain. *B. hirsutus* Curtis. *B. montanus* Pollich. *Festuca aspera* M. K.

Im Wuchs und Ansehen einer hochwüchsigen Festuca ähnlich, namentlich der F. gigantea Vill.

Das kurze dauernde Rhizom treibt aufrechte meterhohe, stielrunde, feinhaarige Halme mit bandförmigen, sehr langen, flachen, spitzen, abstehend behaarten, am Grunde beiderseits geöhrten Blättern und rauhhaarigen unteren Scheiden; Blatthäutchen kurz, gestutzt, weiss; Rispe ästig, schlaff überhangend mit langen dünnen, scharfen, bis zur Mitte astlosen, unten 2—3zähligen Aesten; Aehrchen lineal-lanzettlich, 7—9blüthig; Hüllspelzen ungleich, lanzettlich. die untere 1nervig, die obere 3nervig und wie die Aussenspelze grün; Blüthen lineal-borstlich, spitz; Aussenspelze aus sehr kurz zweizähniger Spitze begrannt und länger als die Granne, 5nervig, die mittlen Nerven schwach ausgebildet, ringsum zottig; Innenspelze am Rande fein flaumig gewimpert.

Beschreibung: Dieser Schwingel erreicht nicht selten die Höhe von 4 Fuss, zeichnet sich besonders an den langen, steifen, rückwärts gerichteten Haaren der untersten Blattscheiden aus, während die obersten Blattscheiden nur nahe dem Blatthäutchen einige Haare haben und sonst meist kahl sind. Die Blätter haben längere Blatthäutchen als Festuca

gigantea, sind schmäler und etwas lichter in Farbe. Die grünen oder rothbunten Aehrchen sind über 1 Zoll lang, mit feinen steifen Haaren besetzt und laufen sehr spitz zu; sie sind 7—9blüthig und bilden eine sehr lange, oft fusslange, nur vor der Blüthe aufrechte, in der Blüthe schon nach einer Seite überhangende Rispe. Die Spelzen (Kronenspelzen) sind vor und in der Blüthe angedrückt, in der Reife etwas abstehend, die Klappen (Kelchspelzen L.) sind am Rande häutig, am Kiel und auf den Nerven scharf, die untere hat 3, die obere nur einen Nerv. Die innere Spelze (Kronenspelze L.) ist am Rande feingewimpert. Die Granne ist kürzer als die Spelze, die Staubbeutel sind orangegelb.

Vorkommen: In Laubwaldungen, besonders in Gebirgsgegenden. Durch den grössten Theil des Gebiets zerstreut, aber selten in der Ebene. Verbreitet im Thüringer Becken, besonders in der Muschelkalkregion.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein etwas hartes Waldfutter.

Formen: β. *serotinus*: untere Rispenäste gepaart; Blattscheiden alle rauhhaarig; Staubbeutel violett. Diese Form ist schon in der vierten Auflage unserer Flora unterschieden worden.

Abbildungen. Tafel 758.

A B die Pflanze in natürl. Grösse; C die aufgeblühte Rispe, ebenso; 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 Aussenspelze, stärker vergrössert; 3 Hüllspelzen, desgleichen.

III,2.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



758. *Bromus asper Murray.*

Rauhaarige Trespe.

759. **Bromus erectus** Hudson.

Aufrechte Trespe.

Syn. *B. agrestis* Allioni. *B. perennis* Villain. *B. angustifolius* Schrnk. *B. arvensis* Pollich. *B. pseudo-arvensis* Koeler. *Festuca montana* Savi. *F. erecta* Wallr.

Der vorigen ähnlich aber steif aufrecht. Rhizom mehr rasenbildend, mit schmalen, am Rande gewimperten Basalblättern; Halm bis meterhoch, bisweilen am Grunde aufwärts gebogen, übrigens steif aufrecht, stielrund, gestreift, kahl; Stengelblätter bandförmig, kaum behaart, entfernt stehend, mit gestreiften Scheiden, deren obere meist kahl, die unteren mit abwärts gerichteten Haaren besetzt sind; Rispe gleichmässig entwickelt, aufrecht, zur Blüthezeit etwas ausgebreitet, die unteren Aeste dreizählig und sechszählig, meist einährig, seltner zweiährig; Aehrchen schmal lanzettlich, 5—10blüthig, grün oder röthlich und grün gescheckt, seltner violett; Hüllspelzen spitz, die untere 1nervig, die obere 3nervig; Aussenspelze kahl, lanzettlich, an der Spitze sehr kurz 2zähnig, aus der Ausrandung begrannt, länger als die Granne, 5- bis 7nervig; Innenspelze kürzer, stumpf oder kurz zweizähnig, am Rande fein flaumig gewimpert; Frucht haarschopfig; Staubbeutel goldgelb.

Beschreibung: Aus dem Wurzelstocke kommen mehre Halme, welche ziemlich steif in die Höhe schiessen, 1½—3 Fuss hoch werden, zwar beblättert doch ziemlich haarlos sind. Die gestreiften Blätter sind flach, die des Wurzelstocks sehr

lang und schmal, gekielt und gewimpert, die des Halms am Rande scharf. Die Rispenäste liegen vor und nach der Blüthe der Spindel an, in der Blüthe spreizen sie sich aber aus und dann erhält die Rispe durch die zahlreichen röthlichgelben Antheren ein schönes Anseln. Sie wird 3—6 Zoll hoch und hat 1—1½ Zoll lange, 5—9blüthige Aehrchen, welche grün sind, oder an der Sonnenseite braunröthlich werden. Die äusseren Spelzen (Kronenspelzen L.) sind am Rande häutig, am Kiele scharf und 7—8nervig, ihre Granne sitzt in der feinen Spalte an der Spitze auf. Die innere Spelze ist am Rande feingewimpert. Die Klappen (Kelchspelzen L.) sind den Spelzen gleich, jedoch nur 5nervig. Sämmtliche Aehrchen sind nur sehr kurz gestielt. Nach verschiedenen Standörtern verändert sich diese Species hinsichtlich ihrer Behaarung und der Länge und Breite ihrer Wurzelblätter. Es giebt Exemplare mit beiderseits feinhaarigen Spelzen, mit sehr entwickelten Rispen, deren Aeste wiederum verzweigt sind und mit wenigen unverzweigten Aesten.

Vorkommen: Bergtriften und rasige Abhänge, trockne Wiesen. Durch das ganze Gebiet zerstreut; häufiger in Gebirgsgegenden.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Ein vortreffliches Futtergras auf kalkreichem trocknem Boden. Feuchtigkeit erträgt es nicht.

Abbildungen. Tafel 759.

A B Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Ende der Aussenspelze, von der Seite gesehen, stärker vergrössert; 3 dasselbe von vorn, ebenso; 4 Innenspelze, desgleichen.



759. *Bromus erectus* Hudson.

Aufrechte Trespe.

760. **Bromus inermis** Leysser.

Grannenlose Trespe.

Syn. *B. inermis* L. *Festuca inermis* DC. *F. speciosa* Schreber. *F. Leysseri* Moench.

Der vorigen nahe verwandt, wenn auch im Ansehen auffallend verschieden. Die Unterschiede sind hauptsächlich folgende:

Rhizom kriechend, ausläufertreibend; Blätter ziemlich breit, scharfrandig, wie der Halm völlig kahl; Blatthäutchen fast unmerklich; Aehrchen spindelförmig; Aussenspelze an der Spitze sehr kurz zweizähnig, grannenlos oder aus der Ausrandung sehr kurz begrannt, sehr breit weisshäutig; Antheren rein gelb.

Beschreibung: Der kriechende Wurzelstock treibt unfruchtbare, mit breiten Blättern besetzte und fruchtbare, 2 Fuss und höher werdende, glatte, mit breiten Blättern bekleidete, mehrknotige Halme, deren Blätter die Breite der Getreideblätter erreichen, haarlos, lang zugespitzt sind und sehr kurze Blatthäutchen besitzen. Die Rispe misst nicht selten 7—8 Zoll, entlässt dann an 6—7 Punkten je 3—6 zarte, aufrechtstehende, an den unteren Theilungspunkten der Rispe wieder verzweigte Aeste, deren Grasährchen 1 Zoll Länge haben und 5—7blüthig sind. Die Aehrchen haben eine linien-lanzettliche Form, sind grün oder röthlichbunt und glänzen. In der Blüthezeit stehen die Rispenäste sämmtlich ab, vor und nach der Blüthe liegen sie an der haar-

losen Spindel an. Die Rispenäste sind rauh, die Spindel der Aehrchen ist abwechselnd an einer Seite bärtig, die äusseren 1nervigen Klappen und die inneren 3nervigen Klappen sind am Rücken scharf. Die äussere der Spelzen ist 7nervig und wie die äussere der Klappen am Rande membranhäutig, die innere hat an den zwei Rückennerven feine Wimperhaare. Die Schüppchen des Fruchtknotens sind stark gewimpert.

Vorkommen: An sterilen Abhängen, Rändern von Wegen, Aeckern, trocknen Wiesen, auf dürren Triften, besonders auf schwerem Boden. Sehr zerstreut durch das Gebiet und keineswegs überall. Häufig im Thüringer Muschelkalkgebiet.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein ziemlich hartes und geringwerthiges Futtergras. Die grosse Eleganz in der Tracht macht dieses Gras als Zierpflanze in Gärten empfehlenswerth.

Abbildungen. Tafel 760.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Hüllspelzen bei Lupenvergrösserung; 2 Aussenspelze, ebenso, und Innenspelze, desgleichen; 3 Blüthe, ebenso; 4 Spindel des Aehrchens, ebenso.



760. Bromus inermis Leysser.

Grannenlose Trespe.

761. Bromus sterilis L.

Taube Trespe. Eselshafer.

Syn. *B. distichus* Moench.

Das jährige kurze Rhizom treibt einen aufrechten oder am Grunde aufsteigenden 1—2 Fuss hohen, kahlen, stielrunden, gestreiften, mit dunklen glatten Knoten versehenen entfernt beblätterten Halm. Blätter ziemlich breit bandförmig, flach, schwach behaart, unterseits mit weissem erhabenem Mittelnerven und ziemlich kurzen gestreiften Scheiden, welche den folgenden Knoten nicht erreichen; Blatthäutchen gestutzt, weiss; Rispe äusserst langästig, weitläufig, zuletzt stark überhangend; Aeste etwas ungleich, die unteren 5—6zählig, scharf, 1- bis 3ährig; Aehrchen nach unten spitz zulaufend, am Ende breiter, zweizeilig, scharf, 7—11blüthig; Hüllspelzen schmal, lanzettlich, sehr ungleich, scharfspitzig, die untere 1nervig, die obere 3nervig; Aussenspelze lanzettlich, aus der lang vorgezogenen gespaltenen Spitze lang begrannt; Grannen gerade, fächerförmig ausgebreitet; Innenspelze kammförmig gewimpert. Die Aehrchen sind bald grün, bald violett angelaufen.

Beschreibung: Der Halm ist aufsteigend, wird 1 bis 2 Fuss hoch und ist weit hinauf beblättert. Die Blätter sind schmal, auf der Oberseite behaart, werden 4—6 Zoll lang. Die Rispe besteht aus in der Regel ungetheilten quirlförmig gestellten, anfangs kürzeren, später sich verlängernden, bis 4 Zoll messenden, fadendünnen, durch feine Borstenhaare

rauhen Aesten, welche bis zur Blüthe aufrecht stehen, mit dem Körnen der Blüthen sich nach allen Seiten hin niederbiegen. An der Spitze jedes Astes befindet sich ein zolllanges, mit den Grannen 2 Zoll messendes, anfangs grünes, später sich oft ganz rothbraun malendes Aehrchen, welches 5—9 Blüthchen trägt. Anfangs hat es eine lanzettliche Form, später wird es an der Spitze breiter. Die Klappen haben einen scharfen Kiel, sind weisslichgrün und die kleinere hat einen, die grössere 3 grüne Nerven. Die Spelzen (Kronenspelzen L.) sind am Rande häutig; die äussere Spelze hat 7 Nerven und unter der Gabelspitze die scharfe Granne; die innere Spelze ist kammförmig gewimpert. Die obersten Blüthchen des Grasährchens sind taub.

Vorkommen: Auf sterilen Abhängen und Plätzen, dürren Aeckern, an Rändern von Wegen, auf Mauern, Felsen u. s. w. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Mai—September.

Anwendung: Ein Futtergras von mässiger Güte. Die Früchte dienen als Taubenfutter.

Abbildungen. Tafel 761.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen zur Fruchtzeit, ebenso; 2 Hüllspelzen bei Lupenvergrösserung; 3 Aussenspelze, desgleichen; 4 Innenspelze, ebenso.

161. *Bromus sterilis* L.

Taube Trespe.

762. Bromus tectorum L.

Dach-Trespe.

Ist mit der vorigen nahe verwandt, aber von ganz verschiedenem Wuchs. Die Pflanze ist nur halb so hoch und von graugrünem Ansehen. Sämmtliche Rispenäste hängen von vorn herein schlaff, fast einseitswendig herab; Aehrchen halb so lang wie bei voriger, zuletzt gegen das Ende breiter, kürzer begrannt; Hüllspelzen silberglänzend gerandet; Aussenspelze aus zweitheiliger Spitze begrannt, fein behaart, grün mit weissem Rande; Grannen weniger spreizend, so lang wie die Spelzen.

Beschreibung: Die Wurzel zaserig, die feinen Wurzelzasern mit kleinen Seitenzäserchen besetzt und oft fast wie wollig, braungelb. Stengel mehre aus einer Wurzel, von der Länge eines Fingers bis 1½ Fuss, grösstentheils mit den Blattscheiden bedeckt, oben unter der Rispe frei und fast oder ganz kahl, in der Rispe aber nebst deren Aesten mit aufrecht stehenden weichen Härchen bekleidet. Die Blattscheiden etwas gerippt und weich flaumhaarig, nach oben am Rande etwas gewimpert; die Blattflächen linealisch, zugespitzt, häufig etwas zusammengerollt, auf beiden Seiten fein gerieft, auf der untern convexen Fläche aber stärker flaumhaarig; das weisse Blatthäutchen aufrecht, unregelmässig fein zerschlitzt. Die Rispe beim Hervortreten meist schon einseitig etwas hängend, dann sich vollständig fast nach allen

Seiten ausbreitend und fast aufrecht, aber bald wieder mehr zusammengezogen und nach einer Seite überhängend; die Rispenäste mit einen oder wenigen Aehrchen, fast haarförmig, unter den Aehrchen verdickt; die Aehrchen 4- bis 8blüthig, anfangs fast linealisch oder etwas lanzettlich mit gerade aus stehenden Grannen, später, besonders bei der Fruchtreife, durch das Auseinandertreten der Grannen nach vorn breiter. Die Hüllspelzen lanzettlich, zugespitzt, grün mit weisshäutigem Rande und Spitze, die äussere viel kleiner, 1nervig, die innere grössere 3nervig, die Nerven nicht bis zur Spitze auslaufend. Die äussere Blüthenspelze dieser sehr ähnlich, nur 5nervig und die weisse Spitze zweitheilig, der Mittelnerv in die scharfe Granne ausgehend, welche kaum etwas länger als die Spelze ist. Alle diese Spelzen sind flaumhaarig und am Rande gewimpert. Die innere Blüthenspelze 2nervig, dünnhäutig, oben etwas ausgerandet, an den Nerven kammartig gewimpert. Die Frucht zusammengedrückt, länglich-lanzettlich, auf der äusseren Seite fast flach, auf der inneren flach gerinnelt, häufig purpurbraun gefärbt mit gelblicher Basis, am obern Ende kaum etwas wollig, sie wird von den Spelzen umschlossen und fällt mit ihnen aus.

Vorkommen: An sterilen Abhängen, wüsten Plätzen, auf dürren Aeckern, an Rändern von Wegen und Feldern, auf Mauern und Dächern u. s. w. Durch das ganze Gebiet gemein, aber besonders in Sandgegenden.

Blüthezeit: Mai, Juni. Wird sie abgeschnitten, so blüht sie häufig im Herbst zum zweiten Mal.

Anwendung: Im jungen Zustand ein brauchbares Schaffutter.



762. *Bromus tectorum L.*

Dach-Trespe.

Abbildungen. Tafel 762.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüthenspelzen bei Lupenvergrösserung; 2 Carpell und innere Perigonblätter, ebenso; 3 Frucht von vorn und von hinten, ebenso; 4 Fruchtähre, schwächer vergrössert.

763. Bromus rigidus Roth.

Starre Trespe.

Syn. *B. rubens* Host.

Halm oberwärts flaumig; Blätter scharfrandig, fast kahl; Scheiden kahl oder mit abwärts gerichteten Haaren besetzt; Rispe zusammengezogen, starr aufgerichtet, mit 2—5zähligen, sehr kurzen einährigen Aesten; Aehrchen nach oben breiter, aufrecht oder schräg abstehend, 5—9blüthig; Blüthen fast immer zweimännig; Aussenspelze unterhalb der bis zur Mitte zweispaltigen Spitze begrannt; Granne gerade, länger als die Spelze.

Vorkommen: Auf Kulturland, an Wegen, in Weinbergen. Im Gebiet nur an der Südgrenze im Littorale und in Istrien.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 763.

Der Halm in natürl. Grösse nach Reichenbach.

III, 2.
II, 2.

22. Gramineae.
13. Festucaceae.



163. Bromus rigidus Roth

Starre Trespe.



764. Bromus madritensis L.

Spanische Trespe.



764. Bromus madritensis L.

Spanische Trespe.

Syn. *B. diandrus* Curtis. *B. gynandrus* Roth. *B. scaberrimus* Bertol.

Der vorigen sehr ähnlich, aber nur halb so gross. Halm völlig kahl; Aehrchen halb so gross wie bei der vorigen; Granne so lang wie bei der Spelze; Blüthen fast immer mit nur 2 Staubblättern.

Vorkommen: Auf Kulturland, an Wegen. Im Gebiet nur im Littorale und in Südtirol.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 764.

Eine Rispe in natürl. Grösse nach Reichenbach.

765. Gaudinia fragilis P. B.

Syn. *Avena fragilis* L.

Wurzel faserig, aufrechte, unten niedergebogene, kahle, zartgestreifte, 1½ Fuss lange Halme treibend. Blätter bandförmig, spitzig, flach, beiderseits zottig, scharfrandig; Blatthäutchen kurz. Aehre einfach, aufrecht, 3—4 Zoll lang. Die Spindel gegliedert: die Glieder abwechselnd einerseits flach zur Aufnahme der Aehrchen, anderseits etwas gewölbt, am Rande gestreift, scharf. Aehrchen einzeln, sitzend, mit der flachen Seite gegen die zerbrechliche Spindel gekehrt, 11—18 Mm. lang, 4—7blüthig, violett, grün und weissgescheckt. Klappen sehr ungleich, die untere viel kürzere spitzlich, 2—4nervig; die obere längere stumpf, 5—9nervig: beide schief länglich. Untere Spelze länger als der Balg, ungleichseitig, an der Spitze gespalten, über der Mitte des Rückens mit doppelt so langer, zuletzt geknieter Granne; obere Spelze kürzer, mit gespaltener Spitze, Achse kahl.

Vorkommen: An sterilen Orten. Im Gebiet ursprünglich wild nur im südlichsten Theil: Istrien, Insel Sansego, Canton Waadt. Im nödlichen Deutschland stellenweis eingebürgert; so auf einer Wiese beim Eppendorfer Moor unweit Hamburg, bei Dassow in Mecklenburg, bei Lippstatt in Westphalen.

Blüthezeit: Juni.

Abbildungen. Tafel 765.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthe, etwas stärker vergrössert; 3 Spindelzahn, ebenso; 4 sterile Blüthe, ebenso; 5 Fruchtknoten im Querschnitt, ebenso. Nach Reichenbach's Icones.

1. 3. B. 4. 2. A. 5.

165. Gaudinia fragilis P. B.

766. Triticum vulgare L.

Weizen.

Rhizom je nach der Cultur einjährig oder zweijährig, keine sterilen Blattbüschel, sondern nur einen oder einige meterhohe Halme treibend, welche stielrund, aufrecht, glatt und zartgestreift sind und locker mit langen breit bandförmigen, lebhaft grünen, spitzen Blättern besetzt; Scheiden gestreift, ziemlich lang, aber meist den folgenden Knoten nicht erreichend; Blatthäutchen kurz, stumpf, seitlich mit zarten, den Halm umfassenden Oehrchen; Hauptähre fingerlang, vierseitig, dachig, mit zäher Spindel; Aehrchen meist 4blüthig, wechselständig; Hüllspelzen gedunsen, eiförmig, am Ende schief abgeschnitten, kurz und grob stachelspitzig, unter der Spitze zusammengedrückt, auf dem Rücken abgerundet gewölbt, deutlich gekielt, oben gestreift: Aussenspelze gedunsen, spitz, mit oder ohne Endgranne; Innenspelzen gleichlang, 2kielig; Früchte frei.

Der gemeine Weizen wird in verschiedenen Arten bei uns gebaut, welche sich in folgender Zusammenstellung übersehen lassen:

I. Begrannte Weizen, die Blüthenspelzen sind mit langen Grannen versehen.

A. Igelweizen. Mit gedrängten kurzen Aehren, so dass in der Reife die Grannen mehr abstehen. — Wird seltener gebaut, kommt als Winter- und Sommerfrucht vor.

B. Grannenweizen, mit gewöhnlichen Aehren. Man findet die Aehren in verschiedenen Varietäten: schwarz, gelb, braun und weiss, letzte ist am zartesten und liefert als Sommerweizen ein schönes, zu Flechtwerk sehr geeignetes und in Baden zu diesem Zwecke verarbeitetes Stroh. Im Ganzen liefert der Grannenweizen ein geringeres Korn als der folgende, verlangt aber auch weniger Bindung im Boden und wird sowohl als Wintergetreide, wie als Sommergetreide angebaut.

II. Unbegrannte Weizen.

C. Kolbenweizen, grannenlos mit gewöhnlichen Aehren und in mancherlei Varietäten vorkommend. Die wichtigsten sind:

1. Der braune oder Dessauer Weizen, mit braunen Aehren, sehr feinmehligen, aber dickschaligen Körnern. Man baut ihn besonders auf Thommergel sehr häufig.

2. Der gelbe oder Goldweizen, weniger fein im Mehle als der vorige, aber mit feinerer Spelze, daher ergiebiger im Mehle. Man baut ihn besonders in Ebenen.

3. Weissweizen, Talaveraweizen, die feinste Art vorzüglich im Mehle, fein in Spelzen aber dem Stinkbrand am meisten unterworfen und leichter auswinternd; wird in guten Gegenden häufig gebaut.

4. Moosweizen oder böhmiger Weizen, weiss wie der vorige, aber mit dicht behaarten Spelzen, fein in Spelzen, der Dürrung am meisten widerstehend, aber in nassen Jahren am meisten leidend, wird auch häufig gebaut.

D. Halbbegrannter Weizen, Bickelweizen, grannenlos mit kurzen gedrängten Aehren, wenig im Gebrauche.



766. I Triticum vulgare L.

Gemeiner Weizen.

III,2.

22. Gramineae.
14. Hordeaceae.

766. II. Triticum vulgare L.

22. Gramineae.
14. Hordeaceae.



766 III. Triticum vulgare L.



160. IV. Triticum vulgare L.

Gemeiner Weizen.

Vorkommen: Der Weizen stammt aus Asien und ist für ganz Mitteleuropa, Nordafrika, Westasien, Nordamerika das wichtigste Kulturgras. Er verwildert bisweilen und bildet besonders auf Sumpfwiesen und in Torfmooren eine fingerhohe Pygmaeenform mit nur wenigen Aehrchen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen.

Tafel 766 I. AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Fruchtknoten, ebenso.

Tafel 766 II. A Aehre vom Grannenweizen, natürl. Grösse. 1 Aehrchen, ebenso; 2 dasselbe, etwas vergrössert; 3 Aussenspelze, stärker vergrössert.

Tafel 766 III. Aehre vom Kolbenweizen, natürl. Grösse. 1 und 2 Aehrchen, desgl.; 3 Früchte, desgl.

Tafel 766 IV. A Aehre vom Igelweizen, natürl. Grösse; B Aehre vom Bickelweizen, ebenso. 1 Aehrchen, ebenso.

Sämmtliche Zeichnungen nach der Natur.

767. Triticum turgidum L.

Englischer Weizen.

Unterscheidet sich vom vorigen nur durch folgende Merkmale:

Aehre meist dicker; die Hüllspelzen länger, längs dem ganzen Rücken in einen schmalen Kiel zusammengedrückt, fast geflügelt.

Beschreibung: Diese Species ist schon aus einiger Entfernung vom gemeinen Weizen leicht zu unterscheiden, denn seine weit stärker gedrückten, daher weit breiteren Aehren sind an den breiten Seiten zweizeilig, während die Grasährchen an den schmäleren Seiten dachig liegen. Umgekehrt ist das bei Triticum vulgare der Fall. Hier sind die 4seitigen Aehrchen nur wenig gedrückt, aber so, dass die Aehrchen an den breiteren Seiten dachig zu liegen kommen, während die schmälern Seiten zweizeilig sind. Die Halme sind auch etwas höher als bei T. vulgare, stärker (rohrartiger) und steifer; sie stehen im Acker niemals so dicht beisammen als die des gemeinen Weizens, erhalten weniger leicht Rost, lagern sich nicht oder nur selten; doch giebt die Frucht, ungeachtet der kornreichen Aehren, wegen des weitläufigeren Standes der Halme, nicht mehr Körner auf einem Morgen, als der gemeine Weizen. Die Aehrchen der gebräuchlichen Arten sind immer begrannt; doch kommt eine Abart mit ästigen Aehren, Triticum turgidum compo-

14. Hordeaceae.

1 2 3 4 5

767. I. Triticum turgidum L.

Englischer Weizen.

Lith. Anst. v. Reibestein & Müller, Gera.

22. Gramineae.

14. Hordeaceae.

767. II. Triticum compositum L.

Lith. Anst. v. Reibestein & Müller, Gera.

situm vor, welche Wunderweizen, Pyramidenweizen zum Theil oder vielähriger Weizen genannt wird, wovon eine Varietät nur kleine Grannenspitzen besitzt. Je besser der Boden, um so mehr gehen Nebenähren aus der Aehre hervor; auf schlechterem Boden wird die Aehre wieder einfach, doch behalten die Körner die Eigenschaft, ästige Aehren im kräftigen Lande zu bilden. Man hat sehr viele Varietäten des englischen Weizens in Farbe und in Art der Behaarung der Spelzen; am gemeinsten aber sind: der weisse glattspelzige, der rothbraune sammetspelzige (Glockenweizen), und der schwarze sammetspelzige. Mehre Arten sind Sommerfrüchte, die genannten jedoch Winterfrüchte. Von den Wunderweizenarten wird der rothe Winterwunderweizen am häufigsten gezogen. Die Körner sind, wenn man sie nicht völlig in Reife erntet, mehlreich, später werden sie glasig. Die Frucht muss aber länger als der gemeine Weizen gedroschen werden und verbäckt sich weniger gut.

Vorkommen: Häufig kultivirt, aber selten auf grösseren Flächen und meist als Sommerfrucht.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Formen: Kommt begrannt und grannenlos vor, ausserdem mit zusammengesetzten Aehren: Syn. *T. compositum* L.

Abbildungen.

Tafel 767 I. A Aehre in natürl. Grösse. 1 und 2 Aehrchen, ebenso; 3 desgleichen, etwas vergrössert; 4 Früchte.

Tafel 767 II. Aehrchen von Tritic. compositum in natürl. Grösse.

Nach der Natur.

768. Triticum durum.

769. Triticum polonicum.

Hie und da wird auch Hartweizen *Triticum durum* Desf. cultivirt. Er unterscheidet sich durch hornartig harte Früchte und sehr lange, fast flügelförmig gekielte Hüllspelzen. Häufiger baut man den polnischen Weizen: *T. polonicum* L. mit papierartig krautigen langen, deutlich vielnervigen Hüllspelzen und meist 3blüthigen Aehrchen.

Abbildungen.

Tafel 768. A Aehre in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, vergrössert; 2 Hüllspelze, ebenso.

Tafel 769. A Aehre in natürl. Grösse. 1 Theil derselben, ebenso; 2 Aehrchen, ebenso; 3 Früchte, ebenso.

Nach der Natur.

22. Gramineae

14. Hordeaceae.

768. Triticum durum Desf.

Bartweizen.


III,2.
22. Gramineae.
14. Hordeaceae.
769. Triticum polonicum L.
Polnischer Weizen.

770. **Triticum Spelta** L.

Spelz. Dinkel.

Aehre locker dachig, fast gleichseitig viereckig; Spindel zerbrechlich; Hüllspelzen breit eiförmig, abgeschnitten, zweizähnig, der Zahn am Kiel grade, der vordere schwach; Früchte von den Spelzen fest umschlossen.

Beschreibung: Der Spelz gleicht im Halme und in Blättern unserem Saatweizen, wird 3—3½ Fuss hoch und ist nur in der Aehre von unserem Weizen sehr verschieden. Die Grasährchen liegen zwar, ebenso wie bei unserem Weizen, an den etwas breiteren Seiten der viereckigen Aehre dachig, an den etwas schmäleren zweizeilig (Unterschied von Trit. turgidum und amyleum), aber die Grasährchen stehen viel weitläufiger an der Spindel und von ihr etwas ab. Wird die Aehre reif, so spingt die Spindel schon bei sanfter Biegung entzwei und wird diese Frucht gedroschen, dann springen die Grasährchen, Vesen genannt, ab und nur diese gewinnt man auf der Tenne. Die Körner müssen auf einem dazu eingerichteten Mühlgang ausgebracht werden und nun nennen die Schwaben diese Frucht Kern oder Korn. Sie giebt nicht, wie einige Botaniker anführen, ein gelbes, sondern vielmehr ein sehr schönes weisses Mehl und das Schwingmehl wird von den Conditoren zu den feinsten Gebäcken unter dem Namen „Mannheimer Mehl" verbraucht. Die Angabe, dass der Spelz ein gelbes Mehl habe, ist offenbar eine Verwechslung mit Trit. monococcum. Der Spelz

giebt ein schönes, weisses Brod, das aber leicht trocknet und dann rissig wird, weshalb man es nicht lange aufbewahren darf. Man zieht ihn dem Weizen vor, weil er sicherer ist und weniger guten Boden bedarf. Er lagert sich auch nicht so leicht, bekommt weniger leicht Brand und die Sperlinge schaden ihm wenig. Man hat gegrannte Arten und zwar in weissspelziger, blaulichspelziger und rothbrauner Varietät, desgleichen grannenlosen Spelz mit weissen und rothbraunen Spelzen. Die meisten Arten sind Winterfrüchte, die weisse grannenlose und grannige Art theilt sich in Sommer- und Winterfrucht.

Vorkommen: Die Angabe vieler Autoren, dass diese Weizenart allenthalben auf Kalk- oder Lehmboden gebaut würde, beruht auf einem Irrthume oder auf der Vermengung mit Trit. monococcum, welcher im Volke auch „Dinkel" genannt wird. Der Spelz wird bloss im südwestlichen Deutschland, namentlich aber in Schwaben und in der deutschen Schweiz allgemein cultivirt, bildet dort die allgemeine Brodfrucht, wird als Winter- und als Sommergetreide angebaut.

Abbildungen. Tafel 770.

A Aehre der grannenlosen Form in natürl. Grösse; B Aehre der begrannten Form, desgleichen. 1 Theil der Aehre, ebenso; 2 und 3 Aehrchen; 4 und 5 Früchte, ebenso. Nach der Natur.

III. 2.

22. Gramineae.

b. Hordeaceae.

770. Triticum Spelta L.

Spelz.

771. Triticum dicoccum Schrank.

Emmer.

Syn. *T. amyleum* Seringe. *T. tricoccum* Schübler.

Unterscheidet sich von der vorigen nur durch folgende Merkmale:

Hüllspelzen schief abgeschnitten, gezähnt stachelspitzig, mit zusammengedrücktem, sehr stark vortretendem Kiel, oberwärts mit dem Zahn der Spitze einwärts gebogen.

Beschreibung: Die Halme werden 3—3½ Fuss hoch, gleichen in Stärke und in ihren Blättern unserm gemeinen Saatweizen, sind unten hohl, oben markig und tragen eine Aehre, die in Länge und Form, von Weitem gesehen, ganz unsrer zweizeiligen Gerste gleicht, von Vielen daher, die das Wesentliche des Weizengeschlechts nicht kennen, für Gerste gehalten wird. Die in Deutschland gebräuchlichen Varietäten sind, ähnlich der Gerste, begrannt und glattspelzig, doch hat man in Gärten auch nur grannenspitzige. und Abarten mit sammetartig behaarten Spelzen und mit zusammengesetzten oder verästelten Aehren. Die Spindel ist zusammengedrückt und an den Gliedern behaart. Man zählt an der Aehre in jeder der beiden Zeilen 10—14 Grasährchen, in welchen die fruchtbaren Blüthen begrannt, die unfruchtbaren völlig grannenlos sind. Aus jedem Aehrchen gehen daher zwei Grannen aus. Auf der Tenne springen die Grasährchen, wie beim Spelz, von der Spindel ab, werden Vesen genannt und kommen auf den dazu eingerichteten Mühlgang,

um entkörnt zu werden. Die Körner sind dreikantig, lang, hell in Farbe und glasig. Man baut den Emmer wegen der Sicherheit seines Ertrags. Die weisse Art ist mehlreicher, die braune ergiebiger. Sie sind beide sehr genügsam in Beziehung auf Boden, gedeihen noch gut im geringen Lande, lagern sich nicht, erhalten keinen Brand, doch ist das steife Stroh nur zur Einstreu zu benutzen. Er liefert weit wohlschmeckendere Graupen als die Gerste, ein vortreffliches Futter für Pferde, sehr feine Stärke, wird auch zu Gebäcken und zur Brodbereitung benutzt.

Vorkommen: Häufig in Schwaben und Elsass, hin und wieder auch am Mittelrhein und im südwestlichen Franken angebaut. Es giebt Winter- und Sommer-Emmerarten, bei uns sind aber nur die gemeinen Sommeremmer und zwar theils von weisser, theils von brauner Farbe, mit glatten glänzenden Spelzen, im Gebrauche.

Abbildungen. Tafel 771.

A Aehre in natürl. Grösse. 1 Theil derselben, desgl.; 2 Aehrchen, vergrössert; 3 und 4 Früchte, natürl. Grösse. Nach der Natur.



171. Triticum dicoccum Schrank.
Emmer.

772. Triticum monococcon L.

Einkorn. Rossdinkel.

Aehre von der Seite zusammengedrückt, dicht dachig, zweizeilig; Spindel zerbrechlich; Aehrchen meist 4blüthig; Hüllspelzen an der Spitze zweizähnig, mit spitzen und wie die Kielspitze graden Zähnen; Frucht in der Spelze eingeschlossen.

Das Rhizom ist jährig oder zweijährig, der Halm nur 1—2 Fuss hoch.

Beschreibung: Der markige Halm steht aufrecht, fast steif, erreicht 1—3 Fuss Höhe, ist hellgrün und bildet 4 bis 6 feinhaarige Knoten. Die flachen, schmalen, sattgrünen Blätter sind scharf, ihre Scheiden am Rande bewimpert. Die Spindel der 2—2½ Zoll langen Aehre ist kahl, sehr brüchig. Die Aehrchen liegen fest an einander, haben haarlose, in der Reife braunrothe, glänzende Klappen, sind weit länger als breit und nur das unterste Blüthchen jedes Aehrchens ist fruchtbar und trägt an seiner äusseren Spelze eine feine, oft geschlängelte, 3—5 Zoll lange Granne, welche dicht unter der Spitze angesetzt ist; das zweite Blüthchen ist unfruchtbar, das dritte verkümmert. Die Klappen (Kelchspelzen) sind fast 3zähnig, am Kiele scharf und die Seitenflächen haben erhabene Nerven. Die Frucht ist ungleich schief-dreiseitig, ihr Mehl ist gelblich. Von dem ähnlichen Emmer, der in Schwaben und Elsass gebaut wird, unterscheidet man das Einkorn leicht durch das in jedem Gras-

ährchen einzige Korn und durch die aus jedem Grasährchen hervorragende einzige Granne. Der Emmer hat 2 Körner und 2 Grannen in jedem Aehrchen.

Vorkommen: Wird auf mageren Feldern angebaut, wo eine andere Weizenart nicht mehr gedeihen will, so z. B. auf den dürren und steinigen Kalkplateau's im Thüringer Hügelland.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Das Einkorn nimmt noch mit sehr geringem Boden vorlieb, gedeiht auch ohne Düngung, wenn das Land 1—2 Jahre in reiner Brache gestanden hat, trägt freilich auf solchen Feldern nur das 3. bis 4. Korn. Ein Sack Vesen giebt nur $^1/_2$ Sack Körner. Die Vesen benutzt man zu Pferdefutter, die ausgemahlenen Körner zu Graupen, Grütze und Gries, welche vorzüglich in Geschmack sind.

Abbildungen. Tafel 772.

A Aehre in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, ebenso; 2 Frucht, ebenso. Nach der Natur.



772. *Triticum monococcum* L.

Einkorn.



773. Triticum villosum M. B.

Bottiger Weizen.

773. Triticum villosum M. B.

Zottiger Weizen.

Syn. *Secale villosum* L.

Das jährige oder zweijährige Rhizom treibt einige aufrechte kahle gestreifte Halme mit knotig-haarigen, bandförmigen, schmalen, flachen, langspitzigen, beiderseits erhaben weiss punktirten, steifhaarigen, entfernt stehenden Blättern und langen, aber die folgenden Knoten nicht deckenden kahlen Scheiden; Blatthäutchen kurz; Aehre hoch über die Blätter heraustretend, aufrecht, ziemlich kurz, gedrungen, zweizeilig; Aehrchen meist vierblüthig; die beiden unteren Blüthen genähert, gynandrisch, die folgenden entfernter, geschlechtslos; Hüllspelzen ungleichseitig, keilig, abgeschnitten, weiss, grün gestreift, zweinervig, hautig gerandet, begrannt und wie die Spindel büschelig behaart; Aussenspelze der beiden unteren Blüthen punktirt, 5nervig, lang begrannt, die der beiden oberen Blüthen kurzgrannig.

Vorkommen: Auf Aeckern unter der Saat an der Südgrenze des Gebiets: Istrien, Fiume.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 773.

A Pflanze in natürl. Grösse. 1 blühendes Aehrchen, Lupenvergrösserung. Nach Reichenbach.

774. Triticum junceum L.

Binsen-Quecke.

Syn. *Agropyrum junceum* P. B. *T. farctum* Viviani.

Das sehr kräftige, ästige, ausläuferartig kriechende Rhizom treibt fusshohe bis meterhohe starre, aufrechte, gestreifte kahle, im unteren Theil beblätterte Halme; Blätter bandförmig, ziemlich breit, anfangs etwas flach, später eingerollt, steif, unterseits kahl, oberseits weichhaarig und sehr dicht und kurz sammethaarig, tief gestreift, stechend langspitzig; Scheiden kahl; Blatthäutchen kurz, abgeschnitten; Aehre bis fusslang, aufrecht, grade, steif, zweizeilig; Aehrchen entfernt, 5—8 blüthig, bis zolllang, kahl, breit lanzettlich; Hüllspelzen lineal-lanzettlich, 9—11 nervig, stumpf, ein Dritttheil so lang wie das Aehrchen, im unteren Theil gewölbt, gegen das Ende flacher; Aussenspelze lanzettlich, länger als die Innenspelze, stumpf, wehrlos.

Beschreibung: Diese Grasart wird bis 2 Fuss hoch und höher, ihr Wurzelstock kriecht in dem leichten und vom Meere frisch gehaltenen Strandsande weit hin. Die Halme fühlen sich glatt an, die Blätter sind zwar steif, rollen sich sehr bald nach der Entwickelung an ihren Rändern ein und spitzen sich in eine feine, binsenartige Spitze zu, aber ihre Oberfläche ist sammetartig-weich anzufühlen und man bemerkt die feinen Härchen im Sonnenscheine an dem schmelzartigen Glanze der Blattfläche. Nur die Ränder der

22. *Gramineae.*

14. *Hordeaceae.*



774. Triticum junceum L.

Binsenartige Quecke.

Lith. Anst. v. Reibestein & Müller, Gera.



Blätter sind scharf. Die Aehre wird bis spannenlang, die Grasährchen messen $^2/_3$—$^3/_4$ Zoll, die Klappen sind auffallend kurz, an der Spitze abgeschnitten, sehr wenig rauh, auch treten die 7—9 Nerven viel weniger als bei andern Strand-Queckenarten hervor. Die Spelzen dagegen sind sammetartig-weich, schimmern in der Sonne durch ihre sehr feinen Härchen. Die ganze Pflanze hat ein duftiges Grün, die Spelzen aber sind durch diese Härchen graugrün.

Vorkommen: Am sandigen Strand der nördlichen und südlichen Meere und in den benachbarten Dünenlandschaften.

Blüthezeit: Juni—August.

Abbildungen. Tafel 774.

A ein Rhizomstück in natürlicher Grösse; B ein Halm, ebenso. 1 Aehrchen, desgleichen.

775. **Triticum strictum** Detharding.

Steife Quecke.

Syn. *Agropyrum strictum* Rchb. *A. Elymogenes* Arndt.

Unterscheidet sich von der vorigen nur durch folgende Merkmale:

Halm sehr dick und steif aufrecht; Aehrchen 5blüthig, genähert; Hüllspelzen halb so lang wie das Aehrchen, 5nervig, spitz; Aussenspelze sehr stumpf, vom Grunde bis über die Mitte, wie die Achse, behaart; Spindel am Rande rauh. Vielleicht ein Bastard von T. acutum DC. und Elymus arenarius L.

Vorkommen: Am Strande der Ostseeküste von Mecklenburg, Pommern und Preussen, stellenweise.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 775.

AB Theile der Pflanze in natürl. Grösse. Nach Reichenbach.

775. Triticum strictum Detharding.

Steife Quecke.

776. Triticum acutum DC.

Spitze Quecke.

Syn. *Agropyrum acutum* R. S.

Diese Art ist von T. junceum L. nur durch folgende Merkmale verschieden:

Blätter oberseits nicht weichhaarig, sondern mit dichtstehenden kurzen feinen Stacheln besetzt; Aehre gedrungener; Hüllspelzen 7nervig, spitz oder stumpflich, wehrlos oder kurz begrannt; Spindel meist kahl.

Beschreibung: Diese Pflanzenform ist eine von jenen Triticum-Arten, welche nichts weiter als Varietäten des T. repens sind und sich, wegen des eigenthümlichen Standortes, von T. repens in etwas, doch nicht wesentlich unterscheiden. Sie wächst auf dem Sande, den das Winterwasser des Meeres, bei hohem Stande, befeuchtete und wird bis gegen fusshoch. Di. Blätter sind schmäler und steifer wie bei der gemeinen Quecke, rollen sich später zusammen, sehen dann borstenförmig aus, sind mehr oder weniger, auf ihrer Oberfläche, durch Knötchen rauh und gehen am Halm fast bis zur Aehre hinan, doch das oberste Blatt erreicht kaum die Mitte der Aehre. Letzte ist nur 2—3 Zoll lang, hat bloss 6—10 Grasährchen, eine meist glatte, manchmal auch rauhe Spindel und die Aehrchen stehen so dicht bei einander, dass die untersten die Basis der benachbarten erreichen, die oberen aber der Hälfte der Länge ihrer benachbarten in Höhe gleichkommen. Die äusseren und inneren Spelzen sind

lanzettlich, bald spitz, bald mehr stumpf. Die Nerven der äusseren Spelzen sind sehr hervortretend und gleichstark, die inneren Spelzen sind grannenlos oder begrannt, das Colorit der Pflanze ist ein beduftetes in das Weissgraue fallendes Grün. An den inneren Spelzen sieht man immer eine stärkere oder schwächere, zuweilen nur bei starker Vergrösserung erkennbare Bewimperung, welche sich an ihrem Rande und auf der Spitze zeigt. Sie ist also eine durch ärmlichen Boden erzeugte ärmliche Form unsrer Quecke, welche ebenso variabel als unser Saatweizen ist und würde sich, wenn man sie als Species aufführen wollte, eigentlich nur durch die 7 Nerven der äusseren Spelzen oder Klappen von T. repens wesentlich unterscheiden. Wird von Einigen für einen Bastard zwischen T. junceum L. und T. repens L. gehalten.

Vorkommen: Am Strande der nördlichen und südlichen Meeresküsten; sehr zerstreut.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 776.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen bei Lupenvergrösserung; 2 Aussenspelze, stärker vergrössert.



776. Triticum acutum DC.
Spitze Quecke.

777 Triticum pungens Pers.
Stechende Quecke.

777. **Triticum pungens** Pers.

Stechende Quecke.

Der gemeinen Quecke sehr ähnlich, von der sie vielleicht nur eine Varietät ist. Die Unterschiede sind folgende: Halme des kriechenden Rhizoms steif und kräftig; Blätter scharfrandig, nach der Spitze zu eingerollt, oberseits tief gefurcht und sehr scharf mit stechender Spitze, an der oberen Fläche von einzelnen kurzen Borstchen sehr rauh; Aehrchen 5- bis 10blüthig; Hüllspelzen lanzettlich, 7nervig, spitzlich oder kurz stachelspitzig; Aussenspelze stumpf, wehrlos.

Vorkommen: Am Meeresstrand; sowohl an der Adria als an den nördlichen Küsten.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 777.

Die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach.

778. Triticum glaucum Desf.

Graugrüne Quecke.

Syn. *Agropyrum glaucum* R. S. *T. intermedium* Host. *T. junceum* Host.

Unterscheidet sich von T. repens L. nur durch folgende Merkmale:

Die ganze Pflanze graugrün; Blätter flach, an der Spitze eingerollt, oberseits von einzelnen spitzen Pünktchen nur wenig rauh; untere Aehrchen etwas entfernt, die übrigen genähert; Hüllspelzen breit, abgeschnitten oder sehr stumpf; Aussenspelzen sehr stumpf, wehrlos oder begrannt; Spindel fein borstig rauh.

Beschreibung: Diese Art unterscheidet sich von der gemeinen Quecke eigentlich nur durch ihr blauduftiges Colorit und durch die oben an der Spitze abgestutzten Spelzen. Hinsichtlich der Rauhheit der Blätter und Spindel kommt zwar auch das T. rigidum der gemeinen Quecke gleich und im Bezug auf die unten an der Spindel entfernter, oben an der Spindel gedrängt stehenden Aehrchen ist T. rigidum dem T. glaucum ähnlich, ja selbst darin noch, dass bei beiden Arten die Spelzenspitzen und die Klappenspitzen abgestutzt sind; indessen zeichnet sich T. rigidum durch die weissgrüne Färbung, durch die 9nervigen Klappen und vorzüglich durch die faserige Wurzel als eigene Species aus, während das T. glaucum sowohl durch seine 5nervigen


III, 2.
22. Gramineae.
14. Hordeaceae.
2
I
B
1
178. Triticum glaucum Desf.
Graugrüne Quecke.

Klappen, als auch durch seine kriechende Wurzel dem T. repens gleich ist. Da aber auch T. repens, je nach dem Standorte, bald grün, bald duftig erscheint, so bleibt für T. glaucum als unterscheidendes Kennzeichen nichts weiter als die abgeschnittenen Spitzen der Klappen und Spelzen übrig. Darum ist die Ansicht, dass diese Species eigentlich nur als Varietät des T. repens angesehen werden müsse, wohl die richtige, zumal unsere Quecke schon durch Grösse der Aehrchen und durch Bau der Spelzen sehr variirt. Demungeachtet bleibt aber dennoch das T. glaucum wenigstens eine sehr merkwürdige Varietät und verdient gewiss eine besondere Abbildung.

Vorkommen: An Ufern, Wegen. Zerstreut durch Böhmen, Oesterreich, Steiermark, Südtirol, Schweiz.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 778.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Aehrchen, vergrössert; 2 Hüllspelze, stärker vergrössert.

779. Triticum repens L.

Gemeine Quecke.

Syn. *Agropyrum repens* P. B.

Rhizom sehr ästig und weit kriechend, rabenfederkieldick; Halm locker beblättert, aufrecht; Blätter oberseits von einzelnen spitzen Pünktchen mehr oder weniger rauh; Aehre zweizeilig mit 5blüthigen Aehrchen: Hüllspelzen lanzettlich, 5nervig, zugespitzt; Aussenspelze zugespitzt oder stumpflich, wehrlos oder begrannt; Spindel rauh.

Beschreibung: Der als Wurzelstock bezeichnete unterirdische Stengel ist weisslich, knotig, kriecht weit umher und treibt an den Knoten Wurzeln. Die schlanken Halme werden im Schatten der Zäune, wo sie auch guten Boden finden, oft 4—6 Fuss hoch, erreichen aber im Freien nur $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Fuss, sind rund, kahl und glatt. Die breiten Blätter sind etwas eingerollt, kahl und bisweilen auf der Oberfläche behaart, die Blatthäutchen kurz und abgestutzt. Die schlanke Aehre wird im Felde 3—4 Zoll, im Gebüsch 6—8 Zoll lang, steht aufrecht, hat zusammengedrückte, mit ihrer flachen Seite an die eckige scharfe Spindel gelehnte, bald dichter, bald lockerer stehende Aehrchen, welche 4—8blüthig sind. Die Kelchklappen sind kürzer als die Aehrchen, am Kiele scharf; die äussere ist 5—7-, die innere 3—5nervig. Die Spelzen sind ebenfalls scharf, die äussere ist gewöhnlich 5nervig.

Vorkommen: Auf Wiesen, Grasplätzen, an sterilen


III.2.
22. Gramineae.
14. Hordeaceae.
779. Triticum repens Koch.
Gemeine Quecke.

Orten, auf Feldern, in Gebüschen, Zäunen, Waldungen. Durch das ganze Gebiet gemein und ein gefürchtetes Unkraut. Auf allen Bodenarten gemein.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Das Rhizom ist officinell: rhizoma Graminis. Das Rhizom und der Halm sind sehr reich an Zucker und geben ein gutes Viehfutter.

Formen: Var. *α. T. rep. arvense*; die Spelzen sind lang, spitz und unbegrannt. Kommt als Unkraut auf Feldern und auch in Zäunen vor.

Var. *β. T. rep. caesium*; die Spelzen sind lang, spitz, unbegrannt und meergrün. Kommt an Zäunen und auf losem, vom Wasser befeuchtetem Boden vor.

Var. *γ. T. rep. aristatum*; die Klappen sind stachelspitzig, die Spelzen kurz begrannt. Erscheint in Hecken und an Rändern.

Var. *δ. T. rep. dumetorum*; die Aehrchen sitzen zu zweien und dreien, wie bei Elymus, neben einander und die Spelzen sind kurz begrannt.

Var. *ε. T. rep. Leersianum*; die Klappen sind begrannt und die Spelzen ebenfalls, nur werden die Grannen niemals länger als die Spelzen, wie das bei Triticum caninum der Fall ist.

Abbildungen. Tafel 779.

A unterer Theil der Pflanze in natürl. Grösse; B Aehre der gewöhnlichen Form, ebenso; C Aehre der Form *δ*. dumetorum, ebenso; D Aehre der Form *γ*. aristatum, ebenso. 1 Aehrchen, ebenso; 2 ein Aehrchen der begrannten Form, ebenso.

780. **Triticum rigidum** Schrader.

Starre Quecke.

Syn. *T. elongatum* Host. *T. junceum β. giganteum* Roth.

Von T. junceum L. nur durch folgende Merkmale verschieden:

Rhizom kräftig, aber ohne Ausläufer oder mit sehr kurzen Ausläufern, einen Rasen von Blattbüscheln und zwei Fuss hohen starren Halmen treibend; Blätter flach, breit, nur wenig eingerollt, oberseits von einzelnen kurzen Borstchen sehr rauh; Aehrchen dick, 5—10blüthig, die unteren entfernt, die oberen genähert; Hüllspelzen länglich, 9nervig, breit abgeschnitten oder sehr stumpf, von der halben Länge des Aehrchens; Aussenspelze sehr stumpf; Blüthenspindel kurzborstig rauh.

Beschreibung: Diese Species bildet gewöhnlich nur einen Rasen ohne Ausläufer oder nur mit kurzen Ausläufern und hat ein hechtgraues Colorit. Die Blätter sind linienlanzettförmig, die untern über 1 Fuss lang, die oberen noch spannenlang. Bloss ihre Oberfläche hat ein duftiggrünes Colorit, während die Unterfläche, ebenso wie der Halm und die Aehre, eine hechtgraue Farbe haben. Schon in der Jugend sind die Ränder der Blätter etwas eingerollt, später rollen sie sich noch mehr ein, wodurch die Blattspitze pfriemenförmig und in feiner Spitze zuläutt. Die Unterfläche derselben ist glatt, die Oberfläche und die Ränder sind sehr



780. Triticum rigidum Schrad.
Starre Quecke.

scharf. Der Halm erreicht 2 Fuss Höhe und darüber; er ist rund und glatt, ebenso sind auch die Blattscheiden glatt. Die Aehre wird spannenlang und darüber. Unten stehen die Aehrchen etwas ab und decken sich nicht; nach oben hin stehen sie dichter, so dass die Spitzen die Basis der nächstfolgenden Aehrchen decken. Sie haben eine länglich-rautenförmige Gestalt, messen 22 Mm. und die Klappen zeichnen sich vor den Spelzen durch schmale weisse Berandung aus. Die Basis der Klappen ist schwarzbraun, ihre Nerven treten stark hervor. Die Spelzen haben 4 stark hervortretende Seitennerven.

Vorkommen: Auf sandigem Boden, besonders am Meeresstrand. Im Gebiet nur im südlichen Theil, am adriatischen Meer, auf Sandflächen und an Flussufern in Oesterreich und Mähren.

Blüthezeit: Juli, August.

Abbildungen. Tafel 780.

A oberer Theil des Halms in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, ebenso.

781. **Triticum biflorum** Brignoli.

Zweiblüthige Quecke.

Syn. *Agropyrum biflorum* Brign. *T. violaceum* Horn.

Rhizom dauernd, ohne Ausläufer, kurz und ungegliedert; Blätter glatt und kahl, am Rande etwas rauh, schmal bandförmig; Aehrchen zweizeilig, 2—4blüthig; Hüllspelzen lanzettlich, zugespitzt, 3nervig; Aussenspelze kurz begrannt; Spindel ein wenig rauh. Sonst wie T. repens L.

Vorkommen: Auf den Felsenkämmen des Matajur in Krain.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 781.

A Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, Lupenvergrösserung. Nach Reichenbach.

A

784. Triticum biflorum Brignoli.

782. Triticum caninum L.

Hundsquecke.

Syn. *Agropyrum caninum* Gaertner. *Elymus caninus* L.

Rhizom kurz, ohne Ausläufer; Halme bis meterhoch, kahl; Blätter flach, breit bandförmig, hellgrün, beiderseits rauh; Hüllspelzen 4—7nervig, gleichgross, scharf, kurzgrannig; Aussenspelze oberseits 5nervig, zugespitzt, mit einer doppelt längeren Granne versehen; Spindel fein borstig rauh. Sonst wie T. repens L.

Beschreibung: Die Wurzel ist faserig, treibt aber im tiefen Waldboden an dem ersten, noch im Boden stehenden Knoten Wurzeln und bildet einen 1½—3 Fuss hohen, aufrechtstehenden, kahlen, hellgrünen Halm, welcher mit breiten, hellgrünen Blättern bekleidet ist. Letzte sind sowohl auf beiden Flächen, wie auch am Rande, durch kleine Borstenhaare rauh. Die Aehre wird an kräftigen Exemplaren handlang, ist anfangs hellgrün und steht gerade in die Höhe. Bald wird sie aber duftiggrün und hängt nach der Blüthe, bei dem Reifen der Samen, stark über. Die Klappen oder Kelchspelzen der 3—5blüthigen Aehrchen sind lanzettförmig, mehr oder weniger lang begrannt, zuweilen nur borstig zugespitzt und haben einen weisshäutigen Rand; die äussere ist 5nervig, die innere 3nervig. Die äussere Spelze oder Blüthenspelze ist 5nervig, stets begrannt und ihre Granne ist von doppelter Länge als sie selbst, wird etwa 18—22 Mm. lang. Sie sieht der gemeinen Quecke sehr ähnlich, blüht

aber später, hat keine kriechende Wurzel, immer begrannte Klappen und sehr lang begrannte Spelzen. Wenn die gemeine Quecke begrannt vorkommt, so bleibt die Granne immer kürzer als die Spelze und die Klappen sind dann höchstens stachelspitzig, niemals begrannt.

Vorkommen: In Wäldern, an Waldbächen, an Zäunen und in Gebüschen. Durch das ganze Gebiet verbreitet, aber nicht überall häufig.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Diese Art kommt niemals auf Feldern vor, kann also auch kein Unkraut werden, dient in Wäldern vielmehr als nahrhaftes Futtergras und umqueckt sich nicht. Ebenso kann man aber auch ihren Wurzelstock nicht für die Apotheke sammeln, weil er nur unbedeutende Länge besitzt.

Abbildungen. Tafel 782.

A Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, ebenso; 2 Hüllspelzen bei Lupenvergrösserung; 3 Blüthe, ebenso.



782. Triticum caninum L.

Hundsquecke.

783. **Secale cereale** L.

Roggen.

Rhizom jährig und zweijährig, treibt mehre bis 2 Meter hohe, steif aufrechte, locker beblätterte Halme. Blätter bandförmig, flach, langscheidig, aber die Scheiden den folgenden Knoten nicht erreichend; Blatthäutchen kurz mit sehr kleinen Oehrchen; Aehre fingerlang, rauh, fast 4kantig, etwas flachgedrückt; Hüllspelzen kürzer als das Aehrchen; Spindel zähe.

Beschreibung: Die Halme des Roggens werden 4 bis 10 Fuss hoch. Sie sind rund, glatt und haarlos, die Blätter derselben etwas scharf, die Aehren haben 4 Seiten und 4 Körnerzeilen, welches daher kommt, dass sich immer zwei 2körnige Grasährchen wechselsweise gegenüber liegen. Die 2 Blüthchen der Grasährchen sitzen nahe aneinander. Ihre äusseren Spelzen sind 5nervig und laufen in eine gerade Granne aus, die inneren Spelzen sind gleichbreit und fast 2kielig. Die 3 Staubgefässe hangen herab, der Fruchtknoten hat einen feinen Haarschopf, die beiden Narben sind federig.

Vorkommen: Das Vaterland ist unbekannt. Bei uns wird aber der Roggen schon seit 15 Jahrhunderten cultivirt, kam wahrscheinlich durch die Völkerwanderung nach Deutschland und hat sich von da aus bis an die Grenze von Schwaben und bis gegen den Rhein als Brodfrucht verbreitet. Auch

die Schweden, Dänen, Norweger, Schottländer, Polen und Russen essen Roggenbrod, die übrigen Völker Europens aber Weizen- und Dinkelbrod. Der Roggen gedeiht im fruchtbaren Sandboden am besten, kommt noch am Altenflusse Norwegens und auf den höheren Alpendörfern fort, blüht gemeinlich im Juni und wird in folgenden Varietäten gebaut.

a) Sommerroggen, *Secale cereale aestivum.* Stammform: Kürzer, spitzer und lockerer in Aehren, kleiner und mehlärmer in Körnern. Die Vegetationsperiode desselben dauert gemeinlich 5—6 Monate. Man hat hier:

α. gemeiner Sommerroggen,

β. Stauden-Sommerroggen.

b) Winterroggen, *Secale cereale hibernum.* Er wird um Johannis, oder um Michaelis gesäet, und reift erst im künftigen Jahre um Johannis oder im August. Seine Aehren sind länger, stumpfer und voller als die vorige Art und die Körner enthalten mehr Mehl. Man theilt ihn ein in:

α. gemeinen Winterroggen,

β. Johannisroggen. Spielarten des letzten sind:

1. Das russische Staudenkorn,
2. Der norwegische Roggen.

Blüthezeit: Mai.

Anwendung: Den Hauptnutzen gewährt der Roggen als Brodfrucht, zur Bereitung des bekannten Kornbranntweins und des Spiritus. Nicht minder benutzt man aber auch die Kleie und das Mehl zu erweichenden Umschlägen, die gerösteten Brodrinden, in Wasser geweicht, zur Kühlung bei Fiebern, Roggenmehl oder Kleie und Körner zu Viehfutter etc.


III,2.
22. Gramineae.
14. Flora.
783. Secale cereale L.
Roggen.

Abbildungen. Tafel 783.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; C Aehre im reifen Zustande, ebenso. 1 u. 2 blühendes und reifes Aehrchen, ebenso, aa die Hüllspelzen, bb die Aussenspelzen, cc die Innenspelzen; 3 Blüthe ohne die Spelzen, ebenso; 4 Frucht mit dem Keim (c), die Fruchtschale (a) und Samenschale (b) sind theilweis abgezogen, Lupenvergrösserung; 5 Frucht von der Vorderseite und Rückseite, natürl. Grösse.

---

784. **Elymus arenarius** L.

Strandroggen. Strandgerste.

Das sehr kräftige Rhizom verästelt sich stark und kriecht ausläuferartig weithin im Sande fort, überall meterhohe, federkieldicke, aufrechte, rundliche, glatte, kahle, zartgestreifte, locker beblätterte Halme treibend; die ganze Pflanze meergrün; Blätter schmal bandförmig, sehr langspitzig, steif, stechend, anfangs flach, später zusammengerollt, mit tiefgefurchten Scheiden und langen Blatthäutchen; Aehre bis fusslang, über fingerdick, gedrungen; Aehrchen lanzettlich, bis zolllang, an den Enden der Aehre 2zählig, in der Aehrenmitte 3zählig, meist 3blüthig, flaumig; Hüllspelzen schmal lanzettlich, zusammengedrückt, auf dem kräftigen Kiel gewimpert; Aussenspelze lanzettlich, susammengedrückt, spitz, 5nervig, feinhaarig.

Beschreibung: Der weithin im Flugsande kriechende Wurzelstock treibt aus den Knoten Stöcke, deren Blätter, Halme und Spelzen eine grünweisse Farbe haben. Die bis über 2 Fuss langen Blätter sind schmal, laufen spitz zu, rollen sich bald zusammen und stehen starr aufrecht. Blätter und Blattscheiden sind völlig haarlos und das abgestutzte kleine Blatthäutchen ist gewimpert. Die Halme werden 3—4 Fuss hoch, sie sind haarlos, stielrund und tragen eine $1/4$—$2/3$ Fuss hohe, dichte Aehre. An dem unteren und oberen Ende derselben stehen die Aehrchen zu zweien, in der Mitte aber zu dreien. Die Aehrchen sind 3blüthig, zu-

22. Gramineae

14. Hordeaceae



784. Elymus arenarius L.

Sandroggen.

weilen auch 4blüthig, die unterste Blüthe ist stiellos, die übrigen sitzen an einer kurzen, haarigen Spindel, die oberste ist männlich, die beiden untern sind Zwitterblüthen und fruchtbar. Die beiden äussern Spelzen sind gleich lang, schmallanzettlich, lang zugespitzt, länger als das unterste und kürzer als das oberste Blüthchen, ihr Rücken ist mit feinen Haaren gewimpert und 3—5nervig; die unteren der inneren Spelzen sind an der Aussenfläche fein behaart, länglich und 5—7nervig.

Vorkommen: Am Meeresstrand und auf den Dünenlandschaften in der Nähe desselben. An der Nord- und Ostsee, auch hie und da weit landeinwärts auf Dünen und Haiden.

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Man gebraucht diese Grasart ebenso wie Ammophila (Arundo) arenaria zur Befestigung des Flugsandes, namentlich bei Aufführung von Dämmen zum Schutze gegen das Wasser, wo es sich im leichten Sande schnell bestockt und nach allen Seiten oft 10 Fuss lange Wurzelstöcke treibt. Der Halm hat sehr viel Nahrung und wird in der Jugend vom Vieh gern gefressen. Im Volke geht diese Species ebenso wie Amm. arenaria unter dem Namen Sandhafer.

Abbildungen. Tafel 784.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, schwach vergrössert; 2 dasselbe aufgeblüht, ebenso.

785. Elymus europaeus L.

Waldgerste.

Syn. *Hordeum cylindricum* Murray. *H. silvaticum* Villain. *H. elymoides* Vest. *H. montanum* Schrank. *H. europaeum* Allioni. *Cuviera europaea* Koeler. *Triticum silvaticum* Salisbury.

Sieht der Gerste sehr ähnlich.[1] Rhizom kurz, ungegliedert, dauernd, einen Busch von Halmen treibend; Halme meterhoch, gestreift, unter den dicht zottigen Knoten mit abwärts gerichteten Haaren besetzt; Blätter entfernt, hellgrün, flach, kahl, langscheidig; Blatthäutchen sehr kurz; Aehre über fingerlang, aufrecht; Aehrchen zweiblüthig oder einblüthig und mit einem Ansatz zur zweiten Blüthe, in der Mitte der Aehre dreiblüthig; Hüllspelzen neben einander stehend, gerade, lineal-pfriemlich, begrannt; Aussenspelze rauh, begrannt; Granne doppelt so lang wie die Spelze.

Beschreibung: Die Wurzel ist faserig, treibt aufrechte $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Fuss hohe, steife Halme, rauhe flache Blätter und 2—3 Zoll lange Aehren. Die Blattscheiden (besonders die untersten) sind mit rückwärts stehenden Haaren besetzt; die gestielten Aehrchen stehen zu drei, sind hellgrün und rauh, die Kelchspelzen (Klappen) sind am Grunde verwachsen, schmal-lanzettförmig, verloren 5nervig und endigen sich in eine kurze Grannenspitze. Die äussere und grössere Kronen-

[1] Mit Triticum caninum L. hat sie keine Aehnlichkeit.



785. *Elymus europaeus* L.

Waldgerste.

spelze ist scharf, hautrandig, 5nervig und geht in eine Granne aus, welche die Spelze an Länge weit übertrifft. Sämmtliche Aehrchen decken die Spindel der Aehre vollkommen.

Vorkommen: In Laubwaldungen, besonders in Gebirgsgegenden. Am häufigsten im mittlen und südlichen Gebiet.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Gutes Futtergras für das Wild und die Waldweide.

Abbildungen. Tafel 785.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Drillingsährchen bei Lupenvergrösserung; 2 die Hüllspelzen, ebenso; 3 Innenspelzen, ebenso; 4 Blüthe ohne die Spelzen, ebenso; 5 Frucht in der Spelze in natürl. Grösse; 6 dieselbe im Querschnitt bei Lupenvergrösserung, ebenso.

786. **Elymus crinitus** Schreber.

Borstengerste.

Syn. *E. intermedius* M. B. *Hordeum crinitum* Desf.

Ganz von der Tracht einer wilden Gerstenart. Blätter schmal, flach, oberseits zottig; Scheiden kahl; Aehre aufrecht, kurz; Aehrchen 1blüthig mit Ansatz zu einer zweiten Blüthe, gepaart; Hüllspelzen gerade, lineal-pfriemlich, begrannt; Aussenspelze rauh, sehr lang begrannt. Pflanze jährig.

Vorkommen: Auf Aeckern, Schutt. Im Gebiet nur auf der neuen Aufschüttung bei Trient.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 786.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, vergrössert; 2, 3 Innenspelze, ebenso; 4 Fruchtknoten, ebenso. Nach Reichenbach.

22. Gramineae

14. Hordeaceae.



786. *Elymus crinitus* Schreber.

Borstengerste.


III,2.
22. Gramin.
14. Hordeae.
787. Hordeum vulgare L.
Gemeine Gerste.

787. Hordeum vulgare L.

Gerste.

Das jährige oder zweijährige Rhizom treibt einige aufrechte, federkieldicke, zwei Fuss lange stielrunde Halme, welche mit entfernt stehenden, langscheidigen, breiten, spitzen Blättern besetzt sind; Blatthäutchen kurz, fast fehlend, aber mit breiten und sehr langen Oehrchen beiderseits den Halm völlig umfassend; Aehre fingerlang, gerade; Hüllspelzen sehr schmal, lanzettlich, in eine Granne auslaufend; Aehrchen alle gynandrisch, zur Fruchtzeit sechszeilig geordnet, aber zwei Reihen beiderseits stärker hervortretend; Aussenspelze glatt, sehr lang begrannt.

Vorkommen: Ueberall kultivirt.

Blüthezeit: Juni, Juli,

Anwendung: Besonders zur Bereitung der Biermaische, aber auch zu Brot, Graupen, Gries u. s. w.

Formen: Variirt mit schwarzer Aehre und freien, nicht an die Spelzen angewachsenen Früchten. Dahin gehört: *H. vulgare β. coeleste* L.

Abbildungen. Tafel 787.

AB die Pflanze in natürlicher Grösse. 1 Drillingsährchen bei starker Vergrösserung; 2 Blüthe, ebenso; 3 die beiden Geschlechtshüllblätter, ebenso. Nach der Natur.

788. Hordeum hexastichon L.

Sechszeilige Gerste.

Aehre dicker, gedrungener; die Aehrchen alle gynandrisch, daher zur Fruchtzeit deutlich sechszeilig geordnet.

Vorkommen: Wird weit seltner angebaut als die zweizeilige Gerste, weil sie zwar viele aber nur kleine und dickschalige Früchte liefert.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen.

Tafel 788 I. Hord. hexastichon L. A Aehre, natürl. Grösse. 1 Drillingsährchen, Lupenvergrösserung; 3 Lage der Drillingsährchen, natürl Grösse.

Tafel 788 II. Hord. vulgare L. A Aehre, natürl. Grösse. 1 Drillingsährchen, vergrössert; 2 Lage der Drillingsährchen, natürl. Grösse. Nach der Natur.



7881. Hordeum hexastichon L.

Sechszeilige-Gerste.



788 II. Hordeum vulgare L.

Vierzeilige-Gerste.

789 und **790. Hordeum distichon** L.

Zweizeilige Gerste.

Das mittle Aehrchen gynandrisch, eiförmig, begrannt, mit aufrechter Granne, die seitlichen Aehrchen männlich, lineal, wehrlos.

Vorkommen: Wie die übrigen Gerstenarten cultivirt. Diese ist die wichtigste Culturgerste.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Formen: *Hordeum distichon* L. Gemeine, zweizeilige Gerste, grosse Gerste.

Artkennzeichen. Die seitenständigen der zu dreien stehenden Aehrchen sind männlich und grannenlos, die mittlen nur sind fruchtbare Zwitter und langbegrannt, die Grannen liegen der Hauptähre an. Man baut hiervon folgende Abarten:

a. *Hordeum distichon nutans*, die gemeine zweizeilige Gerste, Ziel- oder Zeilgerste, Frühgerste, Märzgerste, mit in der Reife nickenden Aehren und beschaalten Früchten. Ihre Cultur erstreckt sich über das ganze hügelige Deutschland und über die Theile der Ebenen, wo ein besserer Boden liegt. In Thüringen ist sie die einzige allgemeine Gerste.

b. *Hordeum distichon erectum*, die kurze zweizeilige oder Hainfelder Gerste, auch Staudengerste, Blattgerste, Spiegerste, mit aufrechten, auch in der Reife nicht nickenden, gedrungenen Aehren, deren Grannen nur wenig abstehen und dadurch eine Mittelform zwischen *Hordeum*

distichon und der folgenden Species, *Hordeum Zeocriton* bilden, daher auch wohl *Hordeum Pseudo-Zeocriton* genannt. Ihre Früchte sind beschaalt. Ihre Cultur kommt namentlich in Mitteldeutschland, wiewohl immer nur stellenweise und namentlich da vor, wo man das Knicken der Aehren von *Hordeum nutans* durch Sturm oder Schlagregen zu fürchten hat.

c. *Hordeum distichon nudum*, nackte zweizeilige Gerste, Kaffeegerste, Weizengerste, zweizeilige Himmelsgerste, polnische, russische, ägyptische Gerste, mit in der Reife nickenden Aehren und schaallosen Früchten, sogenannten nackten Körnern. Ihr Anbau ist wiederholt empfohlen worden, nirgends ist sie aber allgemein, immer wird sie nur stellen- und versuchsweise angesäet, weil sie sehr guten Boden verlangt, dem Vogelfrasse und dem Ausfallen der Körner sehr ausgesetzt ist.

Die Bartgerste: *Hordeum Zeocriton* L. unterscheidet sich dadurch, dass die Grannen fächerartig ausgebreitet sind.

Abbildungen.

Tafel 789. Hord. distichon L. A Aehre, natürl. Grösse. 1 weibliches Aehrchen, ebenso; 2 u. 3 desgl., vergrössert; 4 männliches Aehrchen, ebenso.

Tafel 790. Hord. zeocriton L. A Aehre, natürl. Grösse. 1, 2, 3 Aehrchen, vergrössert. Nach der Natur.

III, 2.

22. Gramineae.
14. Hordeaceae.

789. Hordeum distichon L.

Zweizeilige-Gerste.


III,2.
22. Gramineae.
14. Hordeae
2
3
1
790. Hordeum zeocriton L.
Pfauen-oder Bart-Gerste.

22. Gramineae

14. Hordeaceae.

B

1.

A.

791. Hordeum strictum Desf.

791. Hordeum strictum Desf.

Steife Gerste.

Syn. *H. bulbosum* Bertoloni. *H. nodosum* Sav.

Halm am Grunde knollig aufgetrieben; Blätter sehr lang und schmal bandförmig, schlaff; Aehre langgestreckt, wie der Halm aufrecht; Aehrchen lanzettlich, das mittle gynandrisch, mit aufrechter Granne, die seitlichen männlich, grannenlos; Grannen der Hüllspelzen länger als die Aehrchen. Rhizom dauernd.

Vorkommen: Auf Grasplätzen. In Istrien und bei Preussisch Oldendorf in Westphalen, am letztgenannten Ort wohl angesäet.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 791.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen, vergrössert. Nach Reichenbach.

792. Hordeum murinum L.

Mäusegerste.

Das jährige, kurze, ungegliederte Rhizom bildet einen Büschel aufrechter oder aufsteigender, fusshoher, gestreifter, bis dicht unter die Aehre mit Blattscheiden besetzter Halme; Blätter bandförmig, gegen die Basis etwas breiter, am Ende langspitzig, scharfrandig, etwas behaart; Blatthäutchen verschwindend kurz, aber die Oehrchen sehr stark entwickelt, den Halm umfassend; Aehre fingerlang, gerade, undeutlich sechszeilig, zuletzt etwas geneigt; Spindel zerbrechlich; Aehrchen alle begrannt, das mittle gynandrisch, die seitlichen männlich; Hüllspelzen des gynandrischen Aehrchens lineal-lanzettlich, gewimpert, in eine lange Borste auslaufend, die Aussenspelze lanzettlich, schmal, mit einer noch längeren rauhen Granne endigend, ihre Innenspelze lanzettlich, kürzer, stumpf; Antheren kurz mit langen feinen Filamenten, Fruchtknoten haarig; Hüllspelzen der männlichen Aehrchen borstlich, rauh, die inneren auf einer Seite gewimpert, beide am Grunde verwachsen; Blüthenspelzen gestielt; Fruchtknoten verkümmert, ohne Mündungslappen.

Beschreibung: Die Wurzel, aus fadenförmigen feinen licht bräunlichen, oft dicht zottigen Wurzelfasern zusammengesetzt, treibt einen Busch von Stengeln, welche theils gerade stehend, theils durch knieförmige Beugungen an den untern Gelenken etwas aufsteigend sind, eine Höhe von $^3/_4$ — $1\,^1/_2$ Fuss

erlangen, an den Knoten etwas verdickt und gelblich, übrigens ganz glatt und kahl sind. Dem grössten Theil nach sind sie von den Blattscheiden bedeckt, die bei den obern Blättern ein klein wenig aufgetrieben, sonst kahl und glatt sind. Das Blatthäutchen ist ein kurzer weisshäutiger, gerade abgestutzter, unregelmässig fein gezähnelter Rand. Die Blattplatte ist breit linealisch, lang und spitz-zugespitzt, am Grunde mit 2 fast weisshäutigen, spitz-zugespitzten, die Scheide umfassenden und sich kreuzenden Oehrchen, auf beiden Flächen und am Rande scharf, oben mit einzelnen weissen Haaren, unten mit vortretendem Mittelnerv. Die Aehre 3—4 Zoll lang, wenig aus der letzten Blattscheide mit ihrem Stiel hervortretend, fast gleichmässig lang gegrannt, die Grannen etwas abstehend. Die kurzen Glieder der Spindel zusammengedrückt, am Rande dicht gewimpert. Die Aehrchen 1blüthig, mit dem Rudiment der zweiten Blüthe in Gestalt einer feinen kurzen Granne, fast etwas gestielt, die seitlichen männlich oder geschlechtslos, ihre Grannen nicht kürzer als die der mittlen. Die Hüllspelzen linealisch, in eine lange Granne ausgehend, die des mittleren Aehrchens etwas breiter und unten breit gewimpert, die der seitlichen gar nicht oder unvollständig gewimpert, scharf, alle von ziemlich gleicher Länge aber kürzer als die Grannen der Blümchen und vor diesen neben einander stehend. Die äussere Blüthengranne des Mittelblümchens lanzettlich, in die Granne spitz auslaufend mit starkem Mittel- und 2 schwachen Seitennerven, die der seitlichen schmaler und kleiner. Die Schüppchen schmal und sehr spitz mit wenigen Härchen. Die von den Spelzen umgebene Frucht schmal elliptisch,

auch an der Spitze etwas behaart, gelblich mit einer Furche nach innen.

Vorkommen: An sterilen Orten, auf Schutt, an Zäunen, Wegen etc. Durch das ganze Gebiet und an den meisten Orten gemein.[1])

Blüthezeit: Juli, August.

Anwendung: Ein hartes und geringes Futtergras. Die Mäuse gehen der Frucht nach, darauf bezieht sich der Name.

Formen: In Südtirol findet sich eine Form mit breiteren Hüllspelzen, welche bei dem Mittelährchen beide, bei den Seitenährchen die äussere gewimpert sind; alle Aussenspelzen begrannt. Syn. *H. pseudo-murinum* Tappeiner.

1) Der Name der Floristen „Mauergerste" ist eine falsche Uebersetzung. Auf Mauern kommt das Gras selten oder niemals vor.

Abbildungen. Tafel 792.

ABC die Pflanze in natürl. Grösse. 1 die Drillingsährchen; 2 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 3 und 4 die Frucht von beiden Seiten in natürl. Grösse.



792. Hordeum murinum L.

Mäuse-Gerste.

793. **Hordeum secalinum** Schreber.

Wiesengerste.

Syn. *H. pratense* Hudson. *H. nodosum* M. B. *H. murinum* β. L.

Der vorigen sehr ähnlich, aber abgesehen vom verschiedenen Standort durch folgende Merkmale leicht unterscheidbar:

Halme im oberen Theil nackt, daher die Aehre hoch über die Blätter hervortretend; Blätter fast kahl; Hüllspelzen aller Aehrchen borstlich, rauh, aber nicht gewimpert; Grannen der seitlichen Blüthen kürzer. Rhizom dauernd.

Beschreibung: Der Wurzelstock liegt schief in der Erde, besteht aus einigen nahe beisammenstehenden Knoten, von welchen sich der unterste nicht selten zwiebelartig verdickt. Die Halme steigen schlank und dünn $1^1/_2$—2 Fuss hoch empor, haben runde, weder bauchige, noch erweiterte, aber geriefte Blattscheiden und der vollkommen entwickelte Halm steigt noch so hoch über die oberste Blattscheide empor, dass die gewöhnlich $1^1/_2$ Zoll, zuweilen auch 2 Zoll lange Aehre handhoch und höher noch über das oberste Blatt des Halmes zu stehen kommt. Halme, Blätter und Aehren haben ein mehr blauliches Grün, letzte sind zuweilen sogar röthlich. Die Seitenährchen der zu dritt stehenden Grasährchen sind etwas gestielt, immer jedoch kürzer begrannt, und tragen taube (geschlechtslose) Blüthen, die Grannen sind nur 11—18 Mm. lang. — Dieses Gras

scheint aber durch den mehr feuchteren oder mehr trockneren, salzigen oder salzlosen Boden vielen Abänderungen unterworfen zu sein, denn an der Meeresküste findet man z. B. Wiesengerste mit aufsteigenden, geknieten, nur fusshohen Halmen, welche das gedrungene Ansehen der Mäusegerste haben, auch mit ihrer Aehre nahe der obersten Blattscheide sitzen und nicht geschlechtslose, sondern männliche Seitenährchen besitzen. Auch ändert dieses Gras in der Behaarung, indem man glatte und feinhaarige Blattscheiden, haarlose und feinhaarige Spelzen, haarlose und wellige Spindel findet.

Vorkommen: Auf guten, etwas feuchten oder frischen Wiesen, besonders häufig in Auen- und Niederungswiesen besserer Qualitäten, in Thüringen nicht selten, ebenso häufig im Norden Deutschlands, weniger gemein im Süden, wo es nur stellenweise vorkommt. Es verträgt auch Salzboden und vegetirt sowohl auf Salinenwiesen als auf Strandwiesen.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein gutes Futtergras.

Formen: β. *marimum* Koch. Seitliche Aehrchen etwas behaart. Syn. *H. maritimum* Roth.

Abbildungen. Tafel 793.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Drillingsährchen bei Lupenvergrösserung.



193. Hórdeum secálinum Schreber.

Wiesengerste.

794. **Hordeum maritimum** Withering.

Meerstrand-Gerste.

Syn. *H. geniculatum* Allioni. *H. rigidum* Roth.

Rhizom jährig, treibt zahlreiche in einem Kreis ausgebreitete fingerlange, im unteren Theil liegende, fast bis an die Aehre mit Scheiden und Blättern besetzte Halme; Blattspreite hurz, breit, lanzettlich; Scheiden, besonders die oberste, etwas aufgeblasen; Aehrchen alle begrannt; Hüllspelzen aller Aehrchen rauh, die inneren der seitenständigen Aehrchen halblanzettlich und etwas geflügelt, die übrigen borstlich, alle begrannt aber nicht gewimpert; Granne der Aussenspelze der gynandrischen Blüthe etwa von der Länge der Granne der Hüllspelzen, Granne der männlichen Blüthen kürzer.

Beschreibung: Aus der faserigen Wurzel kommen mehre Halme, welche, nebst ihren Blättern, eine graugrüne Farbe haben. Sie sind gekniet, die Kniestücke sind hin und her gebogen, das unterste liegt gewöhnlich am Boden und der ganze Halm erreicht in der Regel nur $^1/_3$—$^2/_3$ Fuss Höhe. Die weichhaarigen Blattscheiden sind bauchig, besonders nach oben, die Blattflächen lineal-lanzettlich, spitz, oberseits rauh und grün, unterseits glatt und graugrün. Die Blattfläche des obersten Blattes ist kürzer als die Blattscheiden und die Aehre sitzt unmittelbar an der Blattscheide oder steht von ihr nur durch ein sehr kurzes Halmstück ab. Die Aehre ist gewöhnlich nur zolllang, wird überhaupt wenig länger, ist durch feine Filzhaare graulich-grün und hat, aus-

gewachsen, eine mehr kegelförmige Gestalt. Die Seitenblüthchen sind immer taub, haben nämlich nur männliche Organe, sind auch kürzer in allen Theilen als die Mittelblüthe, besonders jedoch durch die Granne und besitzen nach innen eine Klappe, die nicht grannenartig, sondern lanzettlich ist. Das ist das wesentliche Kennzeichen dieser Species, welche im Ganzen den Habitus von Hordeum murinum besitzt und auch mit ihr zugleich blüht, obschon sie in allen Theilen nicht die Länge der Hordeum murinum hat, sich auch durch ein Graugrün und durch den sehr geknieten Halm auszeichnet.

Vorkommen: Am sandigen Meeresstrand, auf Marschen und Marschwiesen. An der Adria und zerstreut an der Nordseeküste in Hannover, Oldenburg, Schleswig, Holstein, und verschleppt an der neuen Ballaststelle bei Warnemünde an der Ostsee.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 794.

AB Pflanze in natürl. Grösse. 1 Drillingsährchen bei schwacher Lupenvergrösserung.



794. Hordeum maritimum With.

Strandgerste.

795. Lolium perenne L.

Lolch. Englisches Raigras.

Das kurze, ungegliederte, dauernde Rhizom treibt zahlreiche, zuletzt einen grossen Büschel bildende Halme und bisweilen kurze Ausläufer; Halme bis zwei Fuss hoch, aufrecht, bisweilen am Grund aufwärtsgebogen, stielrund, glatt, glänzend, kahl, zartgestreift; ausser den Halmen oft zahlreiche Blattbüschel; junge Blätter einfach zusammengefaltet, zuletzt flach, schmal bandförmig, kahl, glatt, glänzend; Scheiden ziemlich anliegend, glatt, gestreift, etwas flachgedrückt; Blatthäutchen kurz; Aehre zweizeilig, fingerlang; Spindel wellig; Aehrchen mehr oder weniger zahlreich, etwas entfernt oder mehr zusammengedrängt, wechselständig, 7- bis 15blüthig, lanzettlich, flach, grannenlos; Hüllspelze lanzettlich, weissrandig, gestreift, die obere, nach innen gerichtete Hüllspelze fehlgeschlagen oder sehr klein, nur am Endährchen stets beide Hüllspelzen entwickelt; Aussenspelze 5nervig; Innenspelze fast gleichlang.

Beschreibung: Die Wurzel, aus feinen, ästigen und wurzelhaarigen Fasern bestehend, treibt mehre Stengel und Blattbüschel, welche bald mehr, bald weniger aufsteigend sind. Die Stengel von wenigen Zollen bis über 1½ Fuss hoch, aus etwa 5 Gliedern mit verdickten, meist braun gefärbten Gelenken bestehend, sind am untern Theile meist gekniet gebogen, aufsteigend, zuweilen auch ästig, rund, kahl und

leicht gestreift; die Blattplatte ist gesättigt grün, bald länger, bald kürzer, linealisch oder etwas lanzettlich, spitz, mit unten vortretendem Mittelnerven, bald fast glatt, bald deutlich auf beiden Flächen und am Rande scharf, in jungem Zustande auf der Mittelrippe zusammengelegt. Die Aehre wird bis 8 Zoll lang, die Aehrchen stehen zweizeilig, mit ihrer schmalen Seite gegen die Spindel, welche hier eine schwache Aushöhlung zeigt, deren Ränder scharf sind. Die auch beim Blühen aufrecht stehenden Aehrchen sind zu einigen 20 an einer Aehre. Die Hüllspelze ist etwas über ein Drittel kleiner als das Aehrchen, grün, mit weisslichem Rande, weissem Mittelnerven und 6—8 seitlichen hellgrünen Nerven, kahl und unbegrannt. Die äussere Blüthenspelze ist ihr ähnlich, aber bleicher, 5nervig, mit weisshäutiger unbegrannter oder kurzbegrannter Spitze; die innere Spelze an dem häutigen Rande neben ihren beiden Nerven etwas scharf. Die Schüppchen lanzettlich. Die Staubbeutel länglich, gelb. Der Fruchtknoten kahl. Die Frucht von den Spelzen umschlossen, schmal elliptisch, unten spitzer, etwas zusammengedrückt, braun oder braunviolett.

Vorkommen: Auf Wiesen, Triften, an Wegen, an den Rändern der Getreidefelder. Durch das ganze Gebiet gemein.

Blüthezeit: Mai, Juni, und häufig im Herbst zum zweiten Mal.

Anwendung: Eines der besseren Futtergräser und das vortrefflichste Gras für Rasenflächen in Gärten und Parkanlagen. An Getreidefeldern sollte man es sorgfältig ausrotten, da es den Roggen mit Mutterkorn versorgt, ebenso wie die Quecke den Rost auf den Feldern verbreitet.

22. Gramineae.
14. Hordeaceae.

C.

1
2
3
4
5
6
B.
A.

795. Lolium perenne L.

Lolch.

Formen: Variirt mit 3—4blüthigen Aehrchen. Syn. *L. tenue* L. Ausserdem kommt es mit sehr flachgedrückter, mit zusammengedrückter und mit ästiger Aehre vor. Mit *Festuca elatior* L. und mit *F. gigantea* Villain bildet es Bastarde.

Abbildungen. Tafel 795.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; C Spitze der abgeblühten Aehre, ebenso. 1 Blüthe bei Lupenvergrösserung; 2 dieselbe ohne die Spelzen, ebenso; 3 Frucht in natürl. Grösse; 4—6 dieselbe vergrössert von verschiedenen Seiten.

796. **Lolium italicum** A. Br.

Italienischer Lolch.

Syn. *L. Boucheanum* Kunth. *L. multiflorum* Lamark.

Ist der vorigen sehr ähnlich, aber hochwüchsiger; die jungen Blätter zusammengerollt, sehr lang und glänzend.

Beschreibung: Dieses Gras hat in der Jugend grosse Aehnlichkeit mit L. perenne, die Blätter der unfruchtbaren Triebe rollen sich aber ein und die Triebe selbst stehen gerade aufrecht empor. Es wächst viel rascher als L. perenne, hat auch ein lichteres Grün, doch werden die Halme wenig höher, die Aehrchen wenig länger und die Grasährchen, bis $^{1}/_{2}$ Zoll lang, haben ähnliche Gestalt, stehen jedoch in der Blüthezeit immer ab. Die Aehre misst gemeinlich nur bis 7 Zoll, doch giebt es auch Aehren von 9 Zoll Länge, an welchen die Grasährchen weitläufiger stehen als bei kürzeren. Gewöhnlich zählt man an einer Aehre 15—19 Aehrchen. Sie haben eine lanzettliche Form, die unteren Blüthen sind nicht selten grannenlos, die oberen aber mindestens grannenspitzig und meistens kurz begrannt. Die hin und her gebogene Spindel fühlt sich mehr oder weniger rückwärts scharf an, dagegen ist der Halm stets glatt, die Blätter jedoch sind auf der Oberfläche und an den Kanten sehr rauh.

Vorkommen: Nicht in Deutschland einheimisch, aber sehr häufig cultivirt und zeitweise auch verwildert zu finden.



796. Lolium italicum Braun.

Italienischer Lolch.

Es ist, in Deutschland wenigstens, stets nur einjährig, geht nicht allein wegen der Winterkälte, sondern auch selbst bei Schutz vor dem Froste aus und unterscheidet sich schon dadurch von Lolium perenne.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Ein vortreffliches Futtergras, zur Sommerkultur auf Feldern mehr zu empfehlen als L. perenne L.

Abbildung. Tafel 796.

AB die Pflanze in natürl. Grösse; 1 Aehrchen, desgleichen.

797. **Lolium multiflorum** Gaudin.

Vielblüthiger Lolch.

Nichtblühende Blattbüschel fehlen; Blätter breit, flach; Hüllspelze sehr kurz; Aehrchen zahlreich, nach vorn verschmälert, spitz, 12—20blüthig; Blüthen lanzettlich, dicht dachig, die oberen begrannt.

Vorkommen: Auf Aeckern der südlichen Schweiz.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 797.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blatthäutchen, ebenso. Nach Reichenbach.

22. Gramineae

14. Hordeaceae.



791. Lolium multiflorum Gaudin

798. **Lolium rigidum** Gaudin.

Steifer Lolch.

Sterile Blattbüschel fehlend; Rhizom jährig; Hüllspelzen länger als das halbe Aehrchen oder mindestens so lang; Aehrchen 5—10blüthig, stumpf; Blüthen lanzettlich, grannenlos; Halm sehr wenig beblättert.

Vorkommen: Auf trocknen Wiesen, an Wegen. Im Gebiet nur an der Südgrenze bei Triest, Fiume, im Aostathal in Piemont.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Abbildungen. Tafel 798.

AB die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blatthäutchen, ebenso. Nach Reichenbach.

799. **Lolium arvense** Schrader.

Ackerlolch.

Syn. *L. remotum* Hoffmann. *L. linicolum* A. Br. *L. linicola* Sonder.

Rhizom jährig, ohne sterile Blattbüschel, nur wenige aufrechte, stielrunde, gestreifte, glatte, sehr locker beblätterte Halme treibend; Hüllspelzen meist so lang wie das Aehrchen, mindestens über halb so lang; Aehrchen länglich-eiförmig; Blüthen zuletzt eirund, begrannt oder fast grannenlos.

Beschreibung: Die kleine, faserige Wurzel treibt mit dem ersten Knotenstocke schiefe oder gebogene, dann aufrecht emporgerichtete, runde, glatte, selten etwas rauhe Halme, welche gewöhnlich vier Knoten besitzen, niemals unten verästelt sind, auch keine unfruchtbaren Halmtriebe besitzen, wie das jederzeit bei L. perenne der Fall ist. Seine Höhe richtet sich nach dem Lein, den er vor dessen völliger Grösse mit seiner Aehre zu überragen pflegt. Gemeinlich misst der Halm sammt der Aehre $2\frac{1}{2}$ Fuss. Die Blätter werden nicht über 6 Zoll lang, sind flach, hellgrün, verwelken bald, indem sie sich zusammenrollen und rückwärts biegen. Noch ehe die Blüthe des Halmes beginnt, sieht man in der Regel die Blätter bis auf das oberste zusammengerollt. Indessen hängt das frühere oder späte Verwelken der Blätter vom Stande des Leines ab. Je dichter die Leinsaat, desto schneller schiesst der Halm dieses Grases empor, desto zeitiger welken die untersten Blätter; je lockerer der



799. Lolium arvense Schrader.

Acker-Lolch.

Leinbestand, um so robuster wird diese Pflanze. Nur an Exemplaren im lockeren Leinbestande gewachsen bemerkt man Rauhheit des Halmes und der Blattscheiden. Die Aehre besteht gemeinlich aus 9—12 Aehrchen, welche in ihrer Reife nur 5—14 Mm. messen. Die Klappe des Aehrchens ist begrannt und unbegrannt. Im ersten Falle ist sie nur kurz und entspringt unter der Spitze der 5nervigen ovalen Blüthenspelze. Die ganze Aehre dieses Grases hält 4 bis 6 Zoll, selten mehr.

Vorkommen: Auf Leinäckern, besonders Sandboden. Durch das Gebiet zerstreut.

Blüthezeit: Je nachdem der Lein früher oder später ausgesäet wurde, vom Juni bis in den August.

Anwendung: Als Unkraut im Lein bei den Landleuten verhasst; angeblich werden die Früchte von den Vögeln ebenso wie diejenigen des Taumellolchs verschmäht.

Formen: β. *complanatum* Koch. Aehrchen breiter, mit abstehenden Blüthen.

Abbildungen. Tafel 799.

A unterer Theil der Pflanze in natürl. Grösse; B Aehre eines begrannten Exemplars, ebenso; C Aehre eines grannenlosen Exemplars, desgleichen. 1 Blatthäutchen bei Lupenvergrösserung; 2 u. 2a Aussenspelze von vorn und hinten, ebenso.

800. Lolium temulentum L.

Taumellolch.

Syn. *Lolium annuum* Lamark. *Craepalia temulenta* Schrank.

Das jährige Rhizom treibt nur einige aufrechte bis meterhohe, am Ende übergebogene, stielrunde, glatte, gestreifte Halme, aber keine sterilen Blattbüschel; Blätter ziemlich breit bandförmig, flach, spitz, gestreift, scharfrandig, langscheidig und entferntstehend; Aehre bis fusslang, mit welliger Spindel; Aehrchen wechselständig, angedrückt, flach, glatt; Hüllspelze länger als das Aehrchen; Aussenspelze breit, gedunsen, kürzer oder länger begrannt, zuletzt eirund.

Beschreibung: Aus der faserigen Wurzel, deren Wurzelfasern etwas stark, dicht wollig und schmutzig gelblich sind, und aus mehren der unteren Knoten entspringen, erhebt sich ein einzelner oder ein paar Stengel von 1 bis 1½ Fuss Höhe, welche gerade, aufrecht, bald scharf, bald glatt sind, und gewöhnlich nur 3 oder 4 Glieder zeigen. Die Blattscheiden sind bald scharf, bald glatt, etwas gefurcht; die Blattplatte ist bald kürzer, bald länger, breit linealisch, lang und spitz zugespitzt, am Grunde etwas verbreitet, fast wie stengelumfassend, auf beiden Flächen und am Rande sehr scharf. Das Blatthäutchen ist ein kurzer weisshäutiger, am Rande unregelmässig, ein wenig gekerbt-zerfressener Streifen. Die Aehre zweizeilig zusammengedrückt, meist aus

10—15 wechselnd gestellten, ziemlich anliegenden, unten schmalern, oben breiter werdenden Aehrchen. Die Spindel gegliedert, die Glieder zusammengedrückt, auf der einen Seite schwach concav, auf der andern schwach convex mit scharfen Rändern oder ganz scharf, etwas gebogen. Hüllspelzen sehr ungleich, die nach aussen liegenden sehr gross, den Blümchen an Länge gleich oder sie etwas überragend, durch die 7 vortretenden Nerven gefurcht, glatt oder schärflich, lanzettlich nach oben sich lang verschmälernd, spitzlich, aber wehrlos; die innere sehr klein, etwa 1 Mm. lang. Blümchen gewöhnlich 5—7, das unterste nach innen liegend, elliptisch, besonders bei der Fruchtreife etwas bauchig; die äussere Spelze schärflich, in eine mehr oder weniger starke und lange Granne auslaufend, 5nervig, die 3 mittlen Nerven oben zusammenlaufend, der Rand weisshäutig; die innere Spelze 2nervig, an den Nerven scharf; die Schüppchen lanzettlich mit einem Zahn nach aussen. Die Frucht kahl, breit elliptisch, fast wie eine kleine Weizenfrucht, von den Spelzen, denen sie an Länge gleicht, umschlossen.

Vorkommen: Auf Aeckern zwischen Winter- und Sommer-Getreide, besonders zwischen Hafer, Gerste und Weizen, seltener bei Hülsengewächsen vorkommend.

Blüthezeit: Juni, Juli.

Anwendung: Die Früchte dieses Grases wirken bei Menschen und bei den meisten Thieren als ein narcotisch entzündliches Gift und sollen durch die Gährung und Wärme, z. B. in warmem Brode, Mehlbrei und gegöhrnem Getränke besonders, nur noch giftiger werden. Schleunige Anwendung von Brechmitteln, sodann laue milde Getränke, auch äusser-

liche und innerliche Anwendung von Säuren, besonders von Pflanzensäuren dienen als Gegenmittel. Auch vom Stroh ist angegeben, dass es Kälber tödte.

Formen: *β. speciosum* Koch. Scheiden und Halme glatt. Syn. *L. speciosum* Steven. *L. speciosum* var. *culmo glabro* Koch Synopsis ed. 1. *L. temulentum β. arvense* Babington. *L. arvense* Withering.

γ. robustum Koch. unterscheidet sich von der vorigen Form, der sie sehr ähnlich ist, durch rauhe Halme und Scheiden.

Abbildungen.

Tafel 800 I. Lolium temulentum L. in gewöhnlicher Form. AB die Pflanze in natürl. Grösse; C Ende der Fruchtähre, ebenso. 1 Aussenspelze zur Fruchtzeit bei Lupenvergrösserung; 2 Frucht, desgleichen.

Tafel 800 II. Die Form β. speciosum Koch. A oberer Halmtheil in natürl. Grösse. 1 Aehrchen einer grannenlosen Form, ebenso.

III, 2.

22. Gramineae

14. Hordeaceae



800, 1. Lolium temulentum L.

Taumel-Lolch.





800, II. Lolium temulentum
β speciosum Koch.



22. Gramineae

14. Hordeaceae.



798. *Aegilops ovata L.*

801

Walch.

801. Aegilops ovata L.

Eirunder Walch.

Syn. *A. geniculata* Roth. *Phleum Aegilops* Scopoli.

Rhizom jährig, mehre bis fusshohe, aufsteigende, stielrunde, gestreifte, kahle, weitläufig beblätterte Halme treibend. Blätter kurz, fast dreieckig, abstehend, spitz, flach, scharfrandig, haarig; untere Scheiden behaart, die oberen etwas gedunsen; Aehre kurz, eirund, aus 3 bis 4 eirunden 3- bis 4blüthigen Aehrchen bestehend; die beiden unteren Blüthen sitzend, gynandrisch, die oberen gestielt, männlich; das oberste Aehrchen steril, meist zweiblüthig; Hüllspelzen gleichlang, gewölbt, undeutlich gestielt, kurzhaarig, meist alle viergrannig, abwechselnd stark und zart gestreift; Grannen aller Aehrchen fast gleich, vom Grund an am Rande rauh; Aussenspelze 2—3grannig; Grannen etwas abstehend, weit länger als die Spelze.

Vorkommen: In Weingärten und auf Kulturland. Im Gebiet nur an der Südgrenze: Littorale, Istrien, Fiume.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 801.

A die Pflanze in 1/2 natürl. Grösse. 1 Hüllspelze mit 4 Grannen, natürl. Grösse; 2 der untere Theil derselben bei Lupenvergrösserung; 3 Basis einer Granne, stärker vergrössert; 4 gynandrische Blüthe aus dem untersten Aehrchen, natürl. Grösse; 5 Basis der Aussenspelze bei Lupenvergrösserung; 6 Innenspelze, desgleichen. Nach Sturm's Flora.

802. Aegilops triaristata W.

Dreigranniger Walch.

Syn. *A. ovata* Roth. *A. neglecta* Req.

Der vorigen sehr ähnlich, aber die Aehren grösser und länger begrannt. Halm über fusslang, gerade, aufrecht, schlank; Aehren eirund, nach oben verschmälert, 4—5ährig; Hüllspelzen auf dem Rücken durch kurze, dicke, starre Borsten sehr scharf, alle 2—3grannig; Grannen sämmtlich fast gleichlang, am Rande ihres Grundes kahl; Aussenspelze sehr lang 2—3grannig.

Vorkommen: Mit der vorigen.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 802.

A oberer Theil der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aussenspelze, vergrössert; 2 Innenspelze, vergrössert und in natürl. Grösse. Nach Reichenbach.

2.

1.

A.

802. Aegilops triaristata W.

Dreigranniger Walch.

III, 2.

22. Gramineae.

14. Hordeaceae.



800. Aegilops triuncialis L.

803 Langgranniger Walch.

803. **Aegilops triuncialis** L.

Langgranniger Walch.

Von A. ovata L. verschieden durch höhere Halme, eine doppelt so lange cylindrische 5—6ährige Aehre, durch das sehr kurze gekerbte, nicht lang gewimperte Blatthäutchen. Alle Hüllspelzen dreigrannig oder die der untersten Aehrchen zweigrannig, die Grannen der obersten Aehrchen doppelt so lang; Aehrchen 3—4blüthig, die beiden untersten Blüthen fast sitzend, gynandrisch, das dritte gestielt, feinhaarig, männlich, das vierte, wenn vorhanden, ein steriler Ansatz; Aussenspelze zweizähnig, Zähne spitz oder kurz begrannt.

Vorkommen: Auf Kulturland, an Wegen. Im österreichischen Littorale, bei Triest, Fiume und auf den Inseln.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 803.

A die Pflanze in 1/2 natürl. Grösse; B Aehre in natürl. Grösse. 1 Hüllspelze aus den obersten Aehrchen, ebenso; 2 deren Basis vergrössert; 3 Blüthe in natürl. Grösse; 4 Spitze einer Aussenspelze aus dem obersten Aehrchen, stark vergrössert; 5 u. 6 Aussen- und Innenspelze aus der Mitte der Aehre, schwächer vergrössert. Nach Sturm's Flora.

804. Lepturus incurvatus Trinius.

Syn. *Rottboellia incurvata* L. fil. *Aegilops incurvata* L. *Ophiurus incurvatus* P. B. *Agrostis incurvata* Scopoli.

Rhizom jährig, einen oder einige bis fusslange, ästige, liegende, mit den Aehren bogig aufsteigende, etwas flachgedrückte kahle Halme treibend. Blätter kurz und schmal bandförmig, flach, spitz; Scheiden zusammengedrückt, nach oben etwas erweitert; Blatthäutchen sehr kurz; Aehre fadenförmig, gebogen, mit rundlicher, gestreifter, unter den Aehrchen etwas geschwollener, wechselseitig in den Aushöhlungen die Aehrchen tragender Spindel; Hüllspelzen zwei, gleichlang, spitz, beide neben einander vor dem Aehrchen stehend und dasselbe deckend, zur Blüthezeit abstehend, länger als die Blüthe; Blüthe durchsichtig, hautig; Aussenspelze etwas gedunsen, gegen die Spindel gerichtet; Innenspelze etwas kürzer, schmäler, mit gespaltener Spitze.

Vorkommen: Sandige Orte am Meeresstrand. Istrien, auf dem Priwal, bei Dassow, Wismar, im Holsteinischen, Inseln Röm, Silt, Mönkgut.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 804.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Deckblatt, vergrössert; 2 ein Theil der Spindel, ebenso; 3 Aehrchen, ebenso; 4 Blüthe mit und ohne Spelzen, ebenso; 5 Hüllspelze, ebenso; 6 geschlossene Blüthen, schwächer vergrössert. Nach Reichenbach.



804. Lepturus incurvatus Trin.


III, 2.
22. Gramineae
14. Hordeaceae.
1.
.1.
805. Lepturus filiformis Trin.

805. **Lepturus filiformis** Trinius.

Syn. *Rottboellia filiformis* Roth. *R. erecta* Savi. *R. incurvata* Nolte. *Ophiurus filiformis* Sonder.

Von aufrechtem Wuchs; Aehre fast stielrund, wenig zusammengedrückt ,aufrecht oder wenig gebogen; Hüllspelzen so lang oder kaum länger als die Blüthe. Sonst wie die vorige.

Vorkommen: Sandiger Meeresstrand. In Istrien, bei Varel in Oldenburg, bei Gelting und auf Beenshallig in Schleswig.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 805.

A Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen mit einem Theil der Spindel, vergrössert. Nach Reichenbach.

806. **Lepturus cylindricus** Trinius.

Syn. *Rottboellia cylindrica* W. *R. subulata* Savi. *Monerma subulata* P. B. *Ophiurus subulatus* Lk.

Der vorigen ähnlich, aber ganz steif aufrecht; Aehre stielrund, sehr spitz, steif; Hüllspelze einzeln.

Vorkommen: Sandiger Meeresstrand. An den Salzwerken bei Triest.

Blüthezeit: Mai.

Abbildungen. Tafel 806.

A die Pflanze in natürl. Grösse. 1 Aehrchen auf dem Spindelzahn bei Lupenvergrösserung; 2 Blüthenspelzen, ebenso; 3 Blüthe. ebenso; 4 Hüllspelzen, ebenso. Nach Reichenbach.

806. Lepturus cylindricus Trin.

22. Gramineae

14. Hordeaceae.

807. Psilurus nardoides Trin.

807. Psilurus nardoides Trinius.

Syn. *Nardus aristata* L. *Rottboellia monandra* Cav. *Monerma monandra* P. B. *Asprella nardiformis* Host.

Das jährige, sehr zarte und kurze Rhizom treibt einige aufrechte oder aufsteigende bis fusslange, fadenförmig dünne, dreikantige, sehr glatte, oben stark gebogene Halme, welche spärlich mit kurzen, fast fädlichen, sehr schmalen Blättern besetzt sind; Scheiden gestreift, glatt, die unteren die Knoten nicht deckend, die oberste sehr lang, den Grund der Aehre einhüllend; Aehre bis fingerlang, sehr dünn; Aehrchen angedrückt; Hüllspelze lederig, kurz, dreieckig; Aussenspelze lanzettlich, zweizähnig, mit einer Endgranne von der Länge der Spelze; Innenspelze gleichlang; zweite Blüthe halb so lang, an den oberen Aehrchen verkümmert.

Vorkommen: An trocknen sterilen Orten. Nur im südlichsten Theil des Gebiets: Triest, Istrien, Fiume.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Abbildungen. Tafel 807.

Die Pflanze in natürl. Grösse nach Reichenbach's Icones.

808. **Nardus stricta** L.

Borstengras.

Das kurze dauernde Rhizom bildet sehr dichte und grosse Büschel von Blättern und Halmen; Halme aufrecht, dünn, bis fusshoch, starr, fast vierkantig, nur ein einziges scheidiges borstenförmiges Blatt tragend; Basalblätter zahlreich, borstlich, hohlkehlig, fingerlang; Aehre schlank, dünn, einseitig; Blüthen wechselständig, sitzend, schmutzig violett.

Beschreibung: Die kriechende Wurzel (der Wurzelstock) treibt dicht an einander liegende Triebe, breitet sich schneckenartig immer weiter aus und formt nach und nach einen runden, sehr dichten Rasenbüschel, welcher aber nur am Rande noch grün ist, in der Mitte aus alten, verwelkten Stöcken besteht, welche zum Theil ausgerissen und umher gestreut sind. Die nach und nach sich erweiternde Wurzel stirbt nämlich an ihren Anfängen ab, wird von den Krähen ausgerissen, weil diese zu den Maden einer Fliege gelangen wollen, welche an den Wurzeln dieser Pflanze lebt. Uebrigens gehen die festen Wurzelfasern tief in den Stand hinab, machen das Ausziehen der grünen Stöcke sehr schwer. Jeder Stock besteht aus einem Blattbüschel und einem Halm, beide sind hart, vollkommen haarlos und duftiggrün. Die untern Blätter stehen wagrecht ab, die obern stehen aufrecht, sind nicht über handlang und borstenförmig; auch die Halme stehen aufrecht, werden 1 Fuss hoch und darüber, haben nur ein einziges Blatt und ein einziges kleines Knötchen.



808. Nardus stricta L.

Borstengras

Die Spindel ist gedreht, durch ausgehöhlte Absätze gesägt; in diesen Absätzen sitzen die Blüthchen, deren man 8, 12 und noch mehr an einer Spindel findet. Anfangs liegen die Aehrchen ganz an der Spindel an und sind duftiggrün, später stehen sie ab und malen sich violett. Die äussere Kronenspelze ist linien-lanzettförmig und läuft sehr spitz zu; die innere ist linienförmig, noch einmal so klein und wird von der äussern völlig verdeckt. Der Griffel bleibt auf der Caryopse stehen und macht sie sehr spitz zulaufend; sie ist von der kleineren Spelze umschlossen.

Vorkommen: Auf sandigem Haide- und Moorboden. Durch das ganze Gebiet zestreut, aber häufiger in Gebirgsgegenden.

Blüthezeit: Mai, Juni.

Anwendung: Dieses Gras wird wegen seiner Härte weder von Schafen noch Rindern gefressen, ist aber die erste Vegetation des losen Standes, bereitet den Boden für andere Gräser, namentlich für Aira canescens, Festuca ovina und dergl. vor.

Abbildungen. Tafel 808.

A die Pflanze in ½ natürl. Grösse; B ein Halm in natürl. Grösse. 1 geschlossene Blüthe, ebenso; 2 geöffnete Blüthe, desgleichen; 2a dieselbe, vergrössert; 3 dieselbe ohne die Spelzen, natürl. Grösse; 4 die Frucht, ebenso; 5 der obere Theil der Aehre, vergrössert.

Druckfehlerberichtigung:

Auf Seite 145 (Tafelbezifferung) lies: 758 statt 778.

Druck: Herm. J. Ramm in Leipzig.